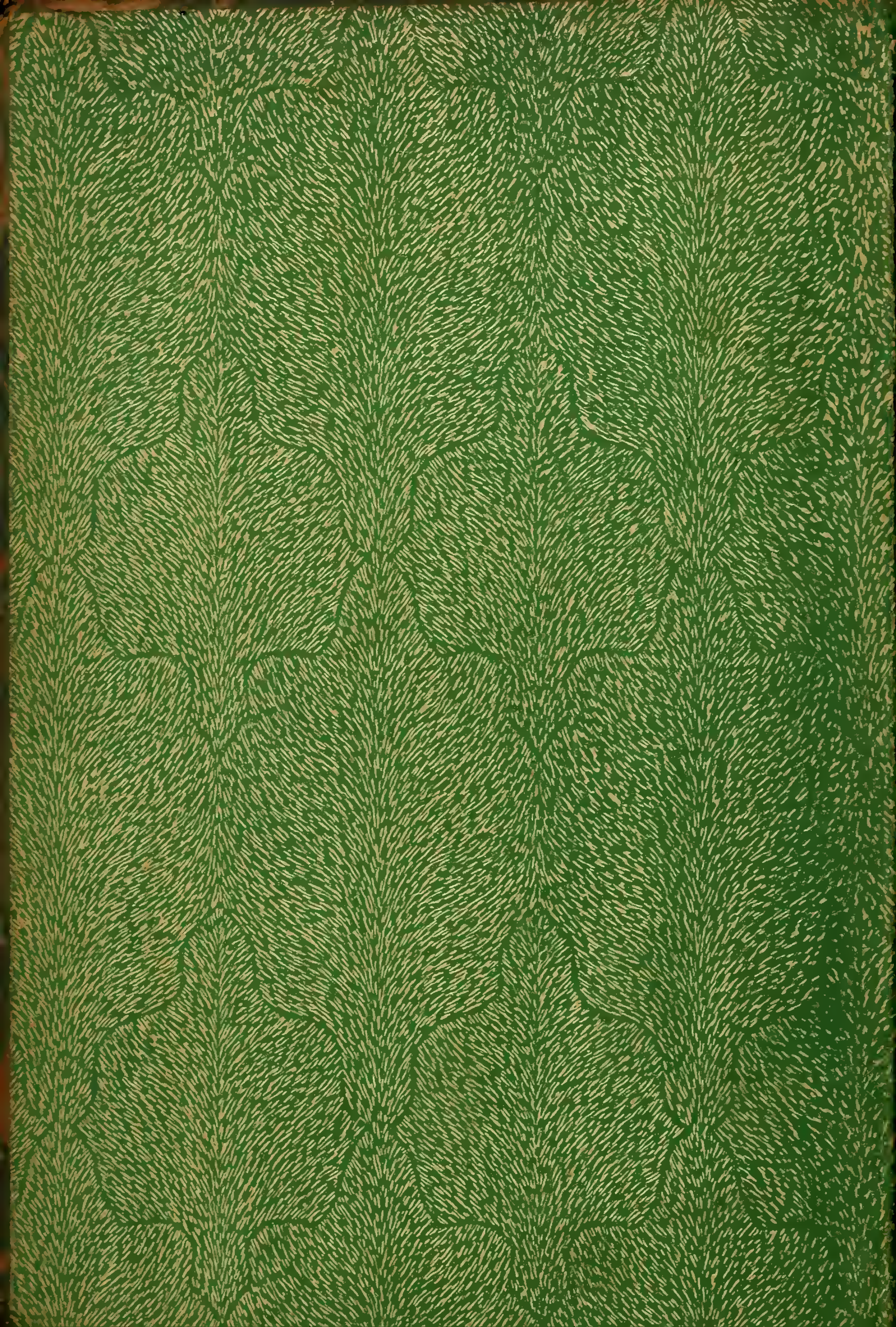
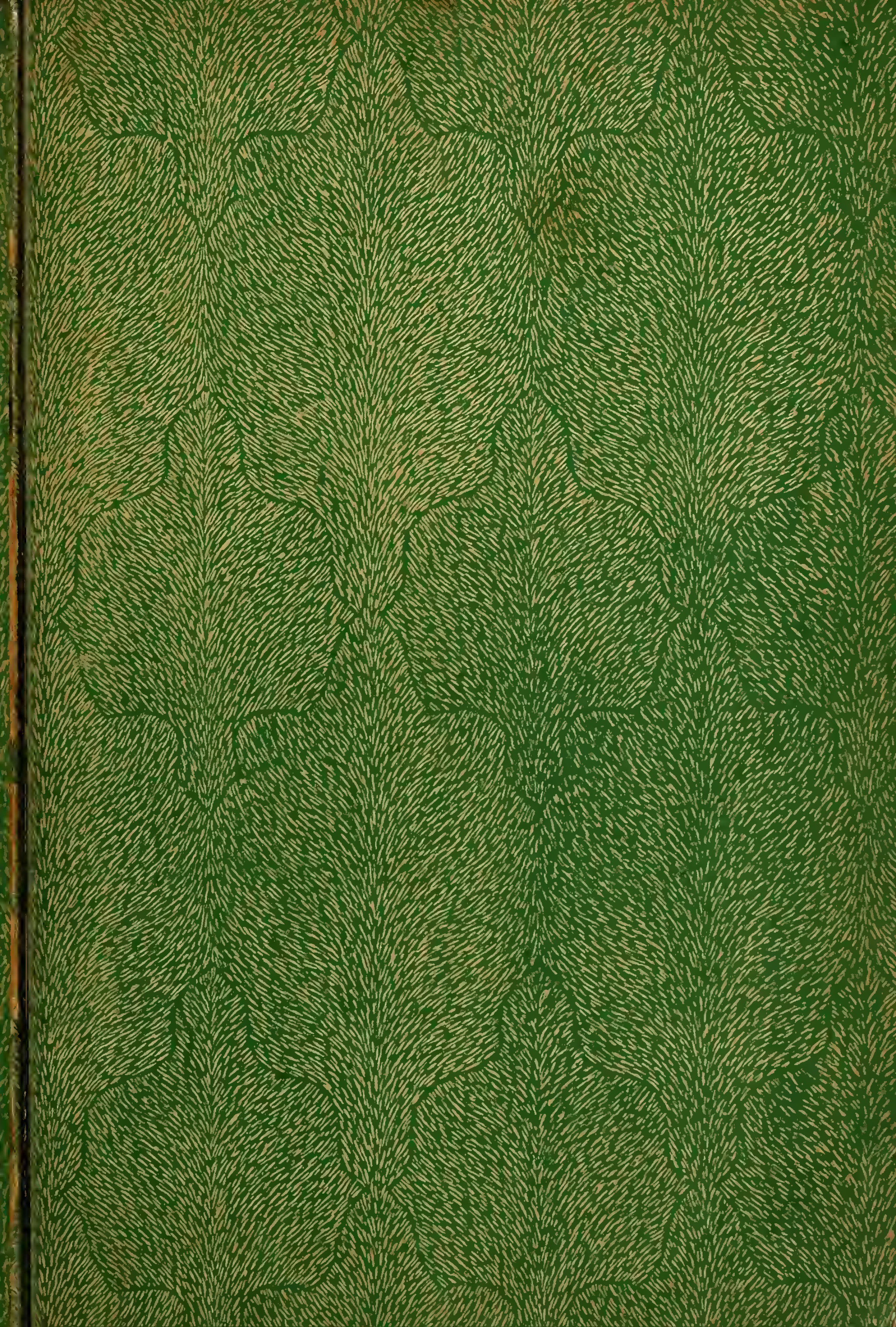




MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

Brasil 1942

RECURSOS POSSIBILIDADES

RIO DE JANEIRO

O Ministério das Relações Exteriores, pela sua Divisão Econômica e Comercial, divulga hoje mais uma síntese da atualidade econômica do Brasil, desdobrando em espelhos parciais da capacidade produtora do país os resultados da tenacidade do homem brasileiro, na luta pela valorização da terra e dignificação do trabalho.

Da consulta que se faça à obra em conjunto ou a qualquer dos seus capítulos, chega-se à confortadora conclusão de que os esforços do Brasil pelo aproveitamento das suas fontes de vida, adquiriram o rítmo seguro e acelerado que os fatores adventícios ou as contradições humanas não mais poderão deter ou perturbar.

Embora as condições mundiais imponham restrições à divulgação de dados estatísticos, muitos e interessantes pormenores autenticam nestas páginas a ascenção gradativa dos valores da economia brasileira.

Com eles e, paralelamente, com os demais elementos informativos, vê-se que a União, os Estados e os Municípios atravessam uma fase de prosperidade justamente quando, em seu lugar, poder-se-ia esperar a de desalento e depressão pela insegurança do momento atual.

A variedade da produção assegura-nos, por outro lado, equilíbrio nas atividades industriais, proporcionando-nos recursos que nos habilitam a enfrentar, com sucesso, a instabilidade da hora presente, e, ainda, a auxiliar as Nações Unidas.

Assim, básico como elemento de consulta, este livro é tambem uma contribuição para o exame dos problemas de após-guerra, na solução dos quais hão de predominar pontos de vista que, pelo sentido humano de sua equanimidade, substituam o arbítrio e o artifício com que se vinha desviando para o interesse de minorias prepotentes o esforço universal de propulsão econômica, que deve ser conjunto e em benefício de todos.

Rio de Janeiro, 15 de junho de 1943.

OSWALDO ARANHA

Ministro de Estado das Relações Exteriores

A edição do "BRASIL 1942", hoje divulgada, conseguiu reunir noventa colaboradores, cujos nomes vão indicados páginas adiante, trazendo todos, para maior valor do livro, o concurso patriótico da sua inteligência e cultura, alem da experiência conquistada nos diferentes setores em que exercem a sua atividade.

Quero, nesta página de introdução, manifestar-lhes não só o agradecimento do Ministério das Relações Exteriores mas ainda particularmente o meu, pela boa vontade e gentileza com que atenderam ao pedido de colaboração formulado, enviando à Divisão Econômica e Comercial os respectivos trabalhos, que formam os diversos capítulos do presente volume.

Ao Consul **CARLOS ALBERTO GONÇALVES**, *esforçado funcionário desta Divisão, que, sob minha orientação, e como já o havia feito em vários anos anteriores, organizou a atual edição do "BRASIL", redigindo alguns textos e uniformizando os de colaboração, preparando os gráficos, desenhos e estatísticas, e acompanhando, com dedicado interesse, a impressão do livro, é-me grato expressar-lhe os mais francos louvores.*

Em remate, ao "Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística" aqui deixo consignado o reconhecimento do Ministério das Relações Exteriores pela valiosa e indispensavel cooperação prestada.

Rio de Janeiro, 15 de junho de 1943.

MARIO MOREIRA DA SILVA

Chefe da Divisão Econômica e Comercial do Ministério das Relações Exteriores.

COLABORADORES

ABEL VARGAS
Diretor do Serviço Nacional de Malária

ABGAR RENAULT
Diretor do Departamento Nacional de Educação

ADRIÃO CAMINHA FILHO
Chefe de Seção do Fomento da Produção Vegetal

ALBERTO DE CERQUEIRA LIMA
Diretor do Serviço de Estatística da Produção

CONTRA-ALMIRANTE ALBERTO DE LEMOS BASTO
Diretor da Escola Naval

ALBERTO REGO LINS
Presidente do Conselho Nacional da Caça

ALEXANDRE DE MORAIS
Do Serviço de Estatística Econômica e Financeira

ÁLVARO BARCELOS FAGUNDES
Diretor do Instituto de Experimentação Agrícola

AMILCAR SAVASSI
Chefe da Inspetoria de Sericicultura em Barbacena

ANTÔNIO DA CUNHA BAIMA
Agrônomo do Fomento da Produção Vegetal

A. F. MARGARINO TORRES
Diretor da Divisão da Defesa Sanitária Vegetal

BRIGADEIRO DO AR ANTÔNIO GUEDES MUNIZ
Diretor da Fábrica Nacional de Motores

ANTÔNIO JOSÉ ALVES DE SOUZA
Diretor do Departamento Nacional da Produção Mineral

A. J. BARBOSA LIMA
Presidente do Instituto do Açucar e do Alcool

ANTÔNIO MARTINS ESTIGARRIBIA
Engenheiro Militar — Do Serviço de Proteção aos Índios

ARISTHEU ACHILLES
Do Serviço de Documentação do Dasp

ARQUIMEDES LIMA CÂMARA
Superintendente do Ensino Agrícola e Veterinário

ASCÂNIO FARIA
Diretor da Divisão de Caça e Pesca

AYRTON ACHÉ PILAR
Assistente do Conselho Técnico de Economia e Finanças

BELIZÁRIO TÁVORA
Diretor da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal

CARLOS GOMES DE OLIVEIRA
Presidente do Instituto Nacional do Mate

CARLOS DE SOUZA DUARTE
Diretor do Departamento Nacional da Produção Vegetal

CÁSSIO FONSECA
Assistente da Comissão de controle dos Acordos de Washington

CRISTOVÃO LEITE DE CASTRO
Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia

CURT RAPSOLD
Chefe de Seção do Fomento da Produção Vegetal

TENENTE CORONÈL EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA
Diretor da Companhia Siderúrgica Nacional

EDMUNDO MIRANDA JORDÃO
Presidente do Conselho Superior das Caixas Econômicas

EDMUNDO PERRY
Diretor do Departamento Nacional de Seguros Privados e Capitalização

EDSON PITOMBO CAVALCANTI
Diretor do Serviço de Alimentação da Previdência Social

ENÉIAS GONÇALVES
Diretor Técnico do Instituto de Cacau da Baía

EURICO DE OLIVEIRA SANTOS
Técnico do Serviço de Economia Rural

FÁBIO CARNEIRO DE MENDONÇA
Diretor do Serviço de Saude dos Portos

FÁBIO MACEDO SOARES GUIMARÃES
Chefe da Seção de Estudos Geográficos do Conselho Nacional de Geografia

FERNANDO FALCÃO
Presidente do Instituto Nacional do Sal

FRANCISCO FERNANDES LEITE
Chefe de Seção da Divisão de Terras e Colonização

FRANCISCO DE SOUZA
Diretor do Serviço de Meteorologia

FREDERICO CESAR BURLAMAQUI
Diretor do Departamento Nacional de Portos e Navegação

GARIBALDI DANTAS
Representante do Brasil no Comité Internacional do Algodão

GERMANO JARDIM
Assistente Técnico do Serviço de Estatística da Educação e Saude

HEITOR VINICIUS DA SILVEIRA GRILO
Diretor do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas

CONSUL HÉLIO CABAL
Ministério das Relações Exteriores

HELOISA ALBERTO TORRES
Diretora do Museu Nacional

HENRIQUE CAPPER ALVES DE SOUZA
Engenheiro da Divisão de Fomento da Produção Mineral

HILDEBRANDO DE ARAUJO GÓIS
Diretor do Departamento Nacional de Obras de Saneamento

MAJOR INÁCIO DE FREITAS ROLIM
Diretor da Escola Nacional de Educação Física

GENERAL ISAURO REGUERA
Inspetor Geral do Ensino do Exército

JOÃO CARLOS VITAL
Presidente do Instituto de Resseguros

JOÃO CLÁUDIO DE LIMA
Diretor da Divisão de Defesa Sanitária Animal

JOÃO DE BARROS BARRETO
Diretor Geral do Departamento Nacional de Saude

JOÃO LUDERITZ
Diretor do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

JOAQUIM BERTINO DE MORAIS CARVALHO
Diretor do Instituto Nacional de Óleos

JOAQUIM DE MELLO
Do Instituto do Açucar e do Alcool

JOSÉ ARRUDA DE ALBUQUERQUE
Diretor do Serviço de Economia Rural

JOSÉ DE OLIVEIRA MARQUES
Diretor da Divisão de Terras e Colonização

JOSÉ EURICO DIAS MARTINS
Chefe de Seção do Fomento da Produção Vegetal

JOSÉ PALHANO DE JESÚS
Diretor da Divisão Econômica do Departamento Nacional de Estradas de Ferro

GENERAL JÚLIO C. HORTA BARBOSA
Presidente do Conselho Nacional do Petróleo

JÚLIO DE MATOS
Chefe da Seção de Estatística e Estudos Econômicos do Banco do Brasil

CAP. DE MAR E GUERRA JUVENAL GREENHALGH
Diretor Industrial do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro

LINDALVO BEZERRA DOS SANTOS
Auxiliar de Estudos Geográficos do Conselho Nacional de Geografia

LÚCIO DE CASTRO ALVES
Encarregado de Estudos Geográficos do Conselho Nacional de Geografia

LUIZ AUGUSTO DE REGO MONTEIRO
Diretor do Departamento Nacional do Trabalho

LUIZ GONÇALVES VIEIRA
Zootecnista do Departamento Nacional da Produção Animal

MANOEL HENRIQUE DA SILVA
Presidente do Instituto Nacional do Pinho

MANOEL LOURENÇO FILHO
Diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos

MANOEL MENDES DA FONSECA
Diretor do Laboratório Central de Enologia

MÁRIO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS
Diretor do Serviço de Estatística da Educação e Saude

MÁRIO DA SILVA PINTO
Diretor do Laboratório da Produção Mineral

CAPÍTULO ESPECIAL

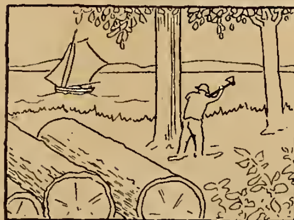
EVOLUÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL

1500 a 1942

Mais do que à curiosidade geográfica, o Brasil deve a sua descoberta à Revolução Comercial. Será com efeito, nessa mudança do espírito cavalheiresco e religioso que formava a essência da vida européia pelo espírito mercantilista, que iremos encontrar os antecedentes da expansão geográfica lusitana.

A humanidade, durante séculos, desde a queda do Império Romano, estivera ocupada com as necessidades da alma. Por força daquele movimento, ela voltava às preocupações do corpo, retomando a marcha da evolução material, interrompida com o advento do Cristianismo. Agora, já não era tanto a salvação espiritual que importava, mas sim as especiarias, as pedras preciosas e as fazendas, vindas da Ásia. Durante séculos, essas mercadorias tinham vindo através das duas estradas que, cortando a Ásia Menor, afluiam ao Mediterrâneo, de onde os povos marítimos as redistribuiam por toda a Europa. Crescendo a procura dessas utilidades, Portugal e Espanha iniciam a Era das Descobertas, na ânsia de encontrarem novos caminhos marítimos, que, rodeando a África, pudessem levar à Ásia, empório produtor dessas riquezas. Essas rotas foram efetivamente achadas, e o Brasil, previsto ou não, nessas tentativas, foi assim descoberto.

Desvendado para o mundo, permaneceu o Brasil durante trinta anos, de 1500 a 1530, praticamente ao abandono, por não oferecer nenhuma possibilidade de lucro imediato, como o faziam as terras asiáticas. A única riqueza visivel era o pau-brasil, cuja extração, feita por elementos alienígenas obrigou Portugal a iniciar a ocupação efetiva da terra, em 1530, única medida capaz de salvar a posse, não só desse produto, mas tambem da própria colônia. Era o Brasil, então, um problema diferente na expansão colonial portuguesa, pois que, embora rico em potencial, não tinha, no entanto, nada de pronto para oferecer à metrópole, com exceção das plantas tintoriais. Com a ocupação efetiva do território, foram introduzidos os elementos que mais tarde constituiram a estrutura econômica da colônia. Mas, até lá, foram as plantas tintoriais o principal produto de exportação, ficando esse período conhecido pelo nome de *ciclo do pau-brasil*, que durou de 1500 a 1550.



1500-1550
PAU-BRASIL

Em 1530 e 1535, respectivamente, foram aqui introduzidos o primeiro gado, as primeiras mudas de cana de açucar e os primeiros indivíduos da raça negra, únicos elementos de que Portugal podia lançar mão para constituir o "stratum" econômico da novel colônia. A cana de açucar e o gado já eram explorados nas ilhas portuguesas e o braço negro era um fatalismo econômico, de que a metrópole não se poderia eximir, já que, dotada de população pequena (1 milhão de habitantes nesse momento), não poderia adotar uma colonização baseada no braço livre europeu. No entanto, o braço negro não foi, de início, utilizado em larga escala, tendo-se tentado antes a escravização do Índio, o qual não correspondeu às expectativas de eficiência, pelo carater rebelde, indisciplinado e indolente, denunciando mais atraso social do que o negro.

O trabalho do Índio foi aproveitado de 1530 a 1700, quando, sob pressão das ordens religiosas que defendiam o indígena e da evidência da sua pouca produtividade, foi então abandonado. O braço negro foi introduzido em quantidade a partir de 1550 e, durante mais de 3 séculos, até 1888, constituiu, com a sua docilidade, resistência física e eficiência, o esteio sobre o qual se apoiou a economia brasileira. A África forneceu ao Continente Americano, em todo o tempo da escravidão negra, cerca de dez milhões de negros, tendo cabido trinta (30) por cento à América do Norte, trinta e cinco (35) por cento às Antilhas Européias e trinta (30) por cento ao Brasil. Assim, três milhões e tresentos mil negros fecundaram com o seu trabalho a estrutura econômica brasileira.

Tanto o açucar como a pecuária foram introduzidos em três pontos do litoral brasileiro: em São Vicente, Baía e Pernambuco. A exploração desses elementos fixou-se, no entanto, com intensidade crescente, em detrimento do Sul, nas regiões do Nordeste, circunstância facilmente explicavel pelo fato de estarem essas regiões mais próximas da Europa, condição decisiva numa época em que a navegação era muito precária. Até 1600, o açucar foi deficitário para a Coroa Portuguesa, mas a partir dessa data e até o século XIX, constituiu o maior elemento econômico da colônia, nunca, nesse período, tendo perdido a liderança, nem mesmo para os metais preciosos. Mas é particularmente no decorrer do século XVII que esse produto se firma como o alicerce máximo e quase que único da nossa produção. Embora tenha continuado a ser o primeiro produto de exportação até 1830, é ao século XVII que dá o seu nome, constituindo-se esse período como o *ciclo do açucar* no Brasil.



1600-1800
CANA DE AÇUCAR

O açucar, pelo carater de sua exploração, fixou, mais que nenhum outro artigo, o homem à terra, facilitando a grande prosperidade latifundiária, produtora de uma nobreza agrária que foi a primeira viga do edifício social brasileiro. Tendo chegado concomitantemente com o gado ao Nordeste, com o decorrer do seu desenvolvimento, o açucar acabou, por um fenômeno de descompressão, por afastar a pecuária para o "hinterland". Numa época de transportes terrestres nulos, o açucar precisava ficar à margem do oceano, para ser transportado para a metrópole. O aumento em ritmo ascensional da exportação do açucar explica-se pelo seu uso crescente na Europa, principalmente depois da difusão do chá e do café. Até 1700, quando as políticas das potências européias decidiram fazer a exploração desse produto em suas próprias colônias, o açucar brasileiro, em preços e em quantidade, ganhou extraordinária importância no comércio mundial, o qual nesse período teve-o como principal produto, juntamente com os metais preciosos.

Para se avaliar a importância do açucar na economia colonial brasileira, bastará dizer-se que para um total de 530 milhões de libras esterlinas, pois foi a quanto montou a exportação brasileira de 1530 a 1822, o açucar concorreu com 300 milhões de esterlinos.

A pecuária, por outro lado, desempenhou, desde sua introdução, papel de especial relevo no desenvolvimento do Brasil Colônia. Tendo entrado simultaneamente com o açucar, formou com este uma combinação colateral, pelo apoio que deu à indústria açucareira como alimento, energia para as moendas, transporte e fornecimento do couro. Com o desenvolvimento do açucar, este expulsou o gado para o interior, onde a pecuária encontrou um habitat talves mais favoravel pela configuração do solo formado de caatingas e planícies, mais próprias à criação, atividade essencialmente extensiva. Alem de alimento, a pecuária tinha para aquela época especial interesse, pelas características de fornecedor de energia muscular utilizada no transporte e na agricultura, alem de fornecer o couro, material de emprego tão amplamente generalizado, que chegou a valer 50% do valor do animal, havendo épocas em que se desprezava a carne, para aproveitar-se somente o couro. A criação, tambem concorreu para solver um dos graves problemas do momento,

o da viação. O cavalo e a mula eram os únicos elementos de transportes possiveis naquela ocasião, e era utilizando esses animais que o comércio através do centro do país se fazia. Assim, foi que a criação teve um papel preponderante na formação da economia brasileira, pela manutenção de uma corrente quase que invisivel de comunicações e transportes internos, a qual, de certa maneira, lançou os alicerces rústicos e primitivos da infra-estrutura econômica colonial, permitindo ao país, quando o ouro e o açucar entraram em declínio, esperar pelo café, após haver constituido, não só durante os tempos de prosperidade desses dois produtos, mas tambem durante os tempos de crise, a retaguarda econômica da colônia.

Alem dessa relevante função, a pecuária, no afã de procurar novas pastagens e campos de criação, distendeu-se, conquistando o interior e alargando a "moving frontier", tendo-se, dessa forma, caracterizado como valioso elemento de expansão política. Mato-Grosso, Goiaz, Rio Grande do Sul, Território das Missões foram regiões conquistadas, no sentido de uma ocupação econômica efetiva, pela pecuária. Assim, o vaqueiro e o tropeiro, embora de influência menos visivel na formação social do Brasil, foram fatores não só de estabilização econômica, mas de expansão política.

Durante esses dois primeiros séculos, e paralelamente com o açucar e a pecuária, prosseguia-se na exploração de outros produtos, tais como as plantas tintoriais, as madeiras de construção, o tabaco, o algodão e o arroz, alem da exploração das especiarias e plantas medicinais, que serviu para a conquista da Amazônia.

As especiarias tiveram grande consumo nos séculos XVI e XVII pelas condições especiais do momento, na Europa. A pimenta e o cravo, alem de condimento, eram elementos de conservação da carne, base da alimentação européia. O gado não era abatido diariamente, mas só nos princípios das estações. Com o atraso da química recorria-se muito às plantas medicinais.

Mas já eram decorridos quase dois séculos da descoberta, e o ouro e as pedras preciosas que Portugal esperava há tanto tempo ainda não tinham aparecido. Comparados com os resultados obtidos pela Espanha em relação às suas colônias, bem pingues eram os resultados de Portugal com o Brasil. Em 1690, finalmente, é o ouro descoberto e até 1770, quando decresce sua produção, decorre o período conhecido sob o nome do *ciclo do ouro*.



1690-1770
OURO

Embora de resultados financeiros menores que o açucar, é o ouro, nesse período, de mais importância do que aquele produto, pelas suas consequências não só na incipiente economia brasileira, senão tambem na economia portuguesa e na economia mundial. Após a descoberta das minas, o eixo da economia brasileira desloca-se do Nordeste para o Centro-Sul, onde permanece até os nossos dias.

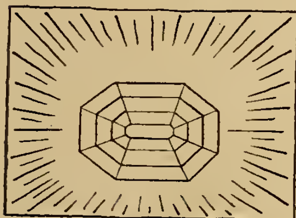
O afluxo dos metais americanos teve decisiva influência na economia capitalista européia, como passaremos a expor:

Com o ouro africano (15 milhões £, de 1493 a 1544), Portugal tinha podido financiar a era dos descobrimentos. Por volta de 1500, todo o ouro amoedado na Europa não passava de 50 milhões de £. De 1500 até 1803, o Brasil enviou para Portugal 194 milhões de £. De 1493 até 1803, quando as minas sul americanas se esgotam e sobrevem a descoberta das minas da América do Norte, Austrália, Rússia e África do Sul (nos meados do século XIX), o Continente Sul Americano tinha enviado para a Espanha e Portugal — 1 bilhão e 300 milhões de £ (ouro e prata), 9/10 dos metais preciosos que afluiram à Europa, naquela época (1493 — 1803).

O total ouro enviado pelas colônias espanholas e portuguesas somou nesse período 300 milhões de £, tendo o Brasil participado desse total com 194 milhões, isto é, 64%, ou sejam mil toneladas, quantidade respeitavel para o momento, embora se saiba que a massa do ouro proveniente das outras minas até a época

presente reduziu a contribuição do ouro brasileiro para o ouro mundial em 4%. Após a adoção do mono-metalismo, no século XVIII, a produção do ouro passou a ter decisiva influência na evolução econômica da humanidade, não só por ser a base dos sistemas monetários, o que vale dizer, padrão de circulação, mas tambem porque verificou-se que o curso geral dos preços subordina-se à relação dos "estoques" de ouro e à tonelagem da produção. As moedas de metais preciosos representam os denominadores de todas as expressões de valores. Quando há escassez desses metais, os preços descem; quando abundam, os preços sobem. Por isto, é que a invasão dos metais americanos na Europa determinou um aumento da atividade econômica. Como Portugal e Espanha não tivessem base econômica para prender esses metais, eles escoaram para os paises industriais do resto da Europa.

Por outro lado, a chegada do ouro brasileiro, no século XVIII, coincidiu com a política do mercantilismo, colbertismo então dominante nas grandes potências européias. O tratado de Menthuem (1703), assinado entre Portugal e a Grã-Bretanha, que dispôs que os vinhos portugueses teriam um tratamento preferencial na pauta aduaneira inglesa e os tecidos da Inglaterra igual tratamento para a sua entrada em Portugal, não só extinguia, pela concorrência, a indústria portuguesa, como instituiu para Portugal o "deficit" permanente na balança comercial com a Inglaterra, o qual era pago com o ouro vindo das minas brasileiras.



1729·1800
DIAMANTE

O ouro brasileiro concorreu, pois, para o progresso mundial, fortaleceu a economia inglesa, deu um século de abundância a Portugal. Significou para a colônia fixação de populações, construção das primeiras estradas e cidades no centro e no sul e um relativo estímulo às outras atividades, pelo alteamento dos preços. Acabado o ciclo do ouro, mergulhou o Centro-Sul na crise que só começa a melhorar com o início do *ciclo do café* em 1830.

Paralelamente ao ciclo do ouro, há a assinalar a descoberta dos diamantes em 1729, que inicia o chamado *ciclo dos diamantes*. Terminando em 1800, produz, nesse período, cerca de 615 quilos com 3 milhões de quilates, no valor de 10 milhões de libras esterlinas, sendo de acentuar que as consequências desse ciclo são as mesmas das do ouro.

Durante esses três primeiros séculos, não tinha tido o Brasil oportunidade de desenvolver racionalmente as suas riquezas. Encarado por Portugal como colônia de exploração, a Metrópole aqui exerceu, durante esse tempo, uma economia destrutiva que impediu a formação de bases econômicas estaveis. Mas, mesmo assim. até o início do século XIX, houve paridade entre a produção brasileira e a americana, e foi só nos primórdios dessa centúria, que os Estados Unidos se avantajaram à colônia portuguesa, graças ao seu clima temperado, às suas riquezas e comunicações naturais, à sua proximidade da Europa, ao alto valor econômico do seu imigrante e à aplicação de técnica que o capital inglês proporcionou pela sua inversão nesse país.

Entrou o Brasil no século XIX com marcantes deficiências no quadro econômico. As comunicações internas se resumiam a uma pequena cabotagem e aos caminhos das zonas de mineração e da criação, alem de uma navegação fluvial incipiente. A falta de transporte fazia as economias nascerem em círculo fechado, separadas por zonas economicamente mortas.

Com várias alternativas e exceções diminutas abertas para a Holanda e a Inglaterra, o comércio exterior do Brasil foi monopólio de Portugal até 1808, sendo as mercadorias levadas a Lisboa, onde as marinhas mercantes dos outros paises iam buscá-las para redistribuí-las. Por outro lado, qualquer atividade industrial estava interdita à colônia, proibição que só foi levantada pelo príncipe D. João, quando este, fugindo das tropas napoleônicas, se refugiou no Brasil. Com a vinda

deste príncipe, abrem-se, força é dizê-lo, para o País novas perspectivas, pela soma de medidas que D. João VI, a conselho do Visconde de Cairú, toma em benefício do Brasil.

Abrangiam essas medidas as mais variadas matérias de carater econômico e político, mas, pela sua importância, destacam-se as seguintes:

Abertura dos portos ao comércio internacional; liberdade para estabelecimento de indústrias no país; criação da Junta de Comércio, Agricultura e Navegação do Brasil; criação do Banco do Brasil; isenção de impostos para matérias primas destinadas a indústrias nacionais; isenção de direitos para a entrada dos tecidos brasileiros no Reino; criação de laboratório químico-prático; fábrica de lapidar diamantes; elevação do Brasil à dignidade de Reino; criação da siderurgia em Ipanema; estabelecimento no Reino, de filiais do Banco do Brasil; proibição de cabotagem por navegação estrangeira; criação de uma Escola Real de Artes, Ofícios e Ciências, assim como o contrato da Missão de artistas franceses; organização de imigração e colônias de imigração; criação da Academia de Desenho, Pintura, Escultura e Arquitetura Civil, etc., etc.

Coincidindo com o advento da Revolução Industrial,o Brasil,por essas medidas de atos esclarecidos, parecia fadado a grandes destinos, se fatores adversos não lhe entravassem, mais uma vez, a marcha para o progresso.

Em 1810, tinha Portugal assinado com a Inglaterra, um Tratado de Comércio, pelo qual, foram acordadas grandes vantagens entre os dois contratantes em matéria de comércio e navegação. Como só a Inglaterra dispusesse de capitais e marinha mercante, o resultado foi a Inglaterra assumir a liderança do comércio com o Brasil, aumentando de muito as nossas importações, e não aumentando em nada as nossas exportações, pois os produtos tropicais que podiamos oferecer-lhe, ela os recebia de suas colônias. Entramos assim no comércio mundial oferecendo produtos tropicais às potências européias já em plena fase de insdustrialização, graças aos capitais acumulados durante a Revolução Comercial e com a circulação irrigada com o ouro americano e brasileiro, proveniente dos saldos do comércio com Portugal e Espanha.. As especiarias valiam muito pouco agora, e os Estados industriais estavam interessados em produtos da Zona Temperada (trigo, carnes, cereais), o que vem explicar não só o florescimento dos paises de clima temperado, iniciado por essa altura, mas tambem o fato de a balança comercial do Brasil ter-se conservado deficitária até 1832, quando o café começou a sua ascenção, que, firmando-se em 1850, melhora as condições econômicas do País.


1830-1940
CAFÉ

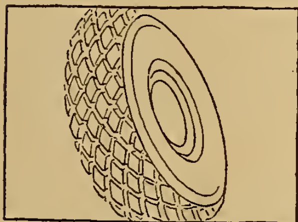
O ciclo do café iniciou uma era de relativa prosperidade para o país, e, se o fumo e o algodão tivessem acompanhado aquele produto, teriam sido criadas condições mais favoraveis para o lançamento das atividades industriais de base. Infelizmente, a concorrência norte-americana ajudada pelos capitais ingleses, afastou o Brasil do mercado mundial desses produtos. O progresso da técnica que o capital proporcionava aos Estados Unidos ressaltou a importância desse elemento na produção. O problema era, por conseguinte, a acumulação de saldos para a constituição de capital, já que não havia inversão de capital estrangeiro, para habilitar o Brasil a entrar na competição mundial.

Nesse ponto, quando o produto sai do âmbito nacional para penetrar no internacional, todas as pequenas vantagens começam a preponderar, e, alem da falta de capital, tinha o Brasil contra sí uma natureza inhóspita do ponto de vista climático, de configuração física que dificultava e onerava os transportes, alem da maior distância a que estava do mercado consumidor europeu. A essas desvantagens, veio juntar-se o aparecimento do problema do pagamento das dívidas externas, que começavam a avultar, exhaurindo os nossos saldos da balança comercial. Os empréstimos externos, iniciados em 1824, como recurso à falta de capital, eram obtidos, e assim o foram até 1930, em condições muito desvantajosas para o Brasil,

resultando daí, já em 1840, que para um total de 35.428 contos que havia tomado, já o Brasil pagou 48.008 contos, continuado a dever 40.995 contos. Essa feição dos empréstimos externos agravou-se até 1930, consumindo os saldos que eram enviados para o serviço de pagamento de juros e amortizações anuais.

Em 1850, aparece no cenário econômico nacional a figura de um empreendedor, Mauá, que intentou levar a cabo várias iniciativas no terreno de crédito, transportes, indústria, construção naval e da siderurgia, de cuja importância como indústria-chave, ele foi o primeiro a ter visão. A maioria dessas iniciativas tiveram vida efêmera, interrompidas que foram por um "crack" financeiro, mas, pela repercussão que tiveram, frutificaram em muitas outras, as quais marcam o início da *fase manufatureira* no país, que daí em diante vai prosseguir em ritmo lento, mas ascendente, sem brilho, mas sempre em sentido evolutivo. Dessa forma, a civilização industrial virá para o Brasil suavemente desde a sua implantação, e se foi revolução para os outros paises, para este foi evolução típica e característica, que só por duas vezes, em 90 anos, teve processos mais rápidos e intensos; a primeira vez, por ocasião da proclamação da República, a segunda, durante a primeira guerra mundial.

De 1860 a 1895, no período correspondente à ausência do algodão norte-americano do mercado internacional, por causa da guerra de secessão, o algodão brasileiro aparece como fornecedor mundial, desaparecendo logo que os Estados Unidos, refeitos do conflito, voltam empregando novas técnicas na exploração daquele produto. Igualmente, o açucar, que em 1812 tivera um novo período reanimador, logo decai, quando, pouco depois, os transportes ferroviários e a técnica fizeram distanciar os seus competidores.


1860-1910
BORRACHA

Com a borracha, sucedeu o mesmo. Iniciada a exploração em 1860 até 1910 o Brasil controlou o mercado mundial desse produto. Em 1910, sem luta, a produção racionalizada e sistemática das colônias inglesas do Oriente, entra no mercado, desalojando a produção brasileira.

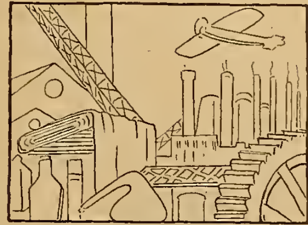
Dessas quedas, depreende-se ser o país um fornecedor efêmero de épocas de emergência, um produtor que se anima com os preços altos e passa a produzir "quantitativamente" e nunca "qualitativamente", características estas que só irão modificar-se a partir de 1930.

Até 1914, a economia brasileira baseou-se, pois, exclusivamente na atividade agrícola e pastoril, sendo que o comércio de exportação assentava nas vendas de poucos produtos agrícolas. Essa tendência à monocultura foi um fatalismo inelutavel para o Brasil. As condições geográficas brasileiras, clima tropical, aspecto físico dificil para as comunicações, aliadas à falta de capital, condicionaram a sua atividade agrícola com refléxos nos mercados mundiais a alguns produtos tropicais, como o fumo, o cacau, o açucar, a borracha, as fibras e os óleos vegetais, tendo como principal suporte o café. Com efeito, dotado de condições naturais para a produção desse artigo, o Brasil fê-lo, de 1830 a 1940, o esteio da sua exportação, jamais tendo o café, desde aquela data, perdido o posto principal na exportação brasileira.

O problema da exploração das riquezas minerais demorava em suspenso pela falta de capital. A política de empréstimos externos, iniciada em 1824, teve um duplo inconveniente; primeiro, consumia anualmente, com o serviço de juros e amortizações, todo o disponivel que poderia ser utilizado na solução dos problemas nacionais; segundo, o numerário assim obtido era empregado em aplicações improdutivas, tais como liquidação de déficits orçamentários, pagamento de dívidas internas, construção de obras públicas ou suntuárias, ou ainda em transportes anti-econômicos e deficitários.

Assim, até 1914, era o Brasil um Estado de super-produção agrícola, com ausência de atividades industriais, necessitando de capital para desenvolver suas riquezas jacentes. Em 1914, com a situação de isolamento em que ficou, desenvol-

veu-se a indústria manufatureira e de transformação que foi o início da fase *pre-industrial,* que ora atravessa. No entanto, as grandes linhas permaneceram as mesmas, isto é, produtor de gêneros alimentícios de segunda necessidade e de matérias primas, as quais, sofrendo variações de preços no mercado mundial, controlado pelos paises industriais com pletora de capitais, desarticulam a economia interna. Dessa forma, o problema máximo brasileiro era a constituição de capitais para a exploração das suas possibilidades. Todos os outros problemas, crédito, transportes, indústrias de base (key-industries), trabalho técnico, pequena densidade de população, baixo padrão de vida, zonas economicamente mortas, eram problemas que giravam em torno da falta de capital, fator máximo em uma economia capitalista. Argumenta-se, por vezes, que paises, há pouco debatendo-se em graves depressões, se tenham alçado em poucos anos ao grau de grandes potências. São esquecidos, no entanto, a tradição industrial e o trabalho técnico que não desapareceram, as condições naturais, os transportes em suma, que são outras tantas formas de capital e que nos paises novos é preciso improvisar. Só o capital tem esse poder mágico, — pois que ele mesmo representa uma síntese de riqueza mais tempo — de realizar imediatamente o que o trabalho lucrativo levou anos para acumular.


1914-1940
INDUSTRIA

Dessa maneira, o fim máximo da Economia Brasileira, era a acumulação de saldos comerciais para a constituição de capitais, ou então, o recurso aos empréstimos externos, os quais, aliás, tornaram-se impossiveis depois de 1930. Já vimos que essa constituição de saldos era impossivel, pois os produtos de exportação eram produtos vegetais ou matérias primas, desvalorizadas a todo momento. Por outro lado, o serviço das dívidas externas consumia os saldos eventuais da Balança Comercial.

1930 — 1942 — A crise Mundial de 1929 é a fase final da situação econômica que se iniciou após a primeira Guerra Mundial, tendo como característica principal, desde o primeiro momento, uma crescente super-atividade denunciadora da preocupação de uma "recuperação" dos valores consumidos no conflito, tendência esta perfeitamente natural nos períodos posteriores a todas as crises sociais. No entanto, exagerada essa super-atividade, a economia mundial enveredou pelo caminho da super-produção e da super-valorização artificial que levaram o mundo ao maior "crack" econômico já experimentado pelo gênero humano. Foi esse colapso, senão uma das determinantes da revolução de 1930, pelo menos uma das condições favoraveis à eclosão da mesma, pelas circunstâncias que criou para esse desfecho político, entre as quais, pela sua maior importância, a queda da exportação. O declínio brusco das vendas acarretou a derrocada dos planos da estabilização da moeda e da valorização do café, para os quais tinham sido mobilizados grandes recursos no exterior. Assim, de consequência em consequência, o país mergulhou na depressão econômica, propiciadora da Revolução de 1930.

Não sofre dúvida que a primeira República, menos talvez que o Império, não soube conduzir a boas soluções os problemas econômicos brasileiros. Para isto, muito concorriam a descontinuidade da ação administrativa, motivada pelos períodos curtos de governo e o esgotamento e o desvirtuamento das energias políticas do Brasil, em prélios, combinações e campanhas demasiado frequentes, que afastavam as atenções da Nação dos problemas nacionais. Diferentemente, a Revolução de 1930 foi o começo de uma nova mentalidade que se caracterizou pela preocupação com os problemas econômicos.

A partir de 1930, a Economia brasileira, entra em novo "processus". Uma política de objetividade, iniciada desde então, com uma dupla face, nacionalista e de fomento, que se consubstancia num quadro de medidas que darão a todas as atividades econômicas um extraordinário impulso, criou para os grandes pro-

blemas nacionais um clima de madureza, propício ao início das suas soluções finais, o que realmente ocorre a partir de 1940.

O quadro das providências com que se cercou a economia brasileira, nesse período, poderia ser assim resumido: estímulo e proteção a todos os agentes da produção; fortalecimento da circulação fiduciária; negociação dos esquemas "Oswaldo Aranha" e "Souza Costa", que economizarão ao país, de 1930 a 1944, pagamentos de juros no valor de 134 milhões de libras, desafogando assim os saldos da Balança Comercial.

ÍNDICES ECONÔMICOS DO BRASIL

ÍNDICE	UNIDADE	1930	1941	Diferença
População	Habit.	40.200.000	42.325.120	2.125.120
Densidade da população	K².	3,594	4,880	1,286
Reserva Ouro	Quilo	———	17.082	———
Papel-moeda em circulação	Cr$ 1.000	2.845.151	6.646.000	3.800.849
Receita da União	—"— —"—	1.677.952	4.124.456	2.446.504
Receita dos Estados	—"— —"—	1.016.208	2.473.888	1.457.680
Dívida Externa do Brasil	Libra	267.173.023	232.492.500	34.680.523
Ativo dos Bancos	Cr$ 1.000	26.422.000	59.594.000	33.172.000
Depósito nos Bancos	—"— —"—	5.731.169	16.531.951	10.800.782
Exportação	Ton.	2.273.688	3.535.557	1.261.869
Importação	—"—	4.733.915	4.049.338	684.577
Exportação	Cr$ 1.000	2.907.354	6.729.401	3.822.047
Importação	—"— —"—	2.343.705	5.514.417	3.170.712
Produção de carvão	Ton.	385.148	1.408.079	1.022.931
—""— de manganês	—"—	192.122	449.671	257.549
—""— de ferro gusa	—"—	35.305	207.346	172.041
—""— de alcool	Litro	33.291.642	126.620.988	93.329.346
—""— de aço laminado	Ton.	20.985	149.928	128.943
—""— de cimento	—"—	87.478	767.506	680.028
—""— de ouro	Quilo	4.189	4.582	393
—""— de café	Ton.	1.634.145	(*) 1.001.812	632.332
—""— de cacau	—"—	68.729	(*) 128.616	59.887
—""— de fumo	—"—	97.629	(*) 98.295	666
—""— de algodão em pluma	—"—	95.486	(*) 468.695	373.209
—""— de milho	—"—	5.026.515	(*) 5.442.750	416.235
—""— de trigo	—"—	170.537	(*) 132.150	38.387
—""— de cera de carnauba	—"—	7.940	11.326	3.386
—""— de borracha	—"—	17.137	18.989	1.852
—""— de laranjas	—"—	420.000	(*) 1.206.000	786.000
Número de fábricas	Unidade	50.885	(*) 64.687	13.802
Produção industrial	Cr$ 1.000	2.962.093	(*) 12.709.000	9.746.907
—""— de pneumáticos	Unidade	1.076	(*) 282.732	281.657
—""— de couros	Ton.	36.804	(*) 68.725	26.921
—""— de lã preparada	—"—	14.300	(*) 12.000	2.300
—""— tecidos de algodão	Metros	476.088.000	1.269.000.000	792.912
Estradas de ferro	Km.	32.478	34.272	1.794
Receita das estr. de ferro	Cr$ 1.000	658.850	1.431.049	772.199
Passageiros nas estr. de ferro	Unidade	179.336.000	214.070.000	74.534.000
Carga nas E. de ferro	Ton.	18.687.000	33.897.829	15.210.829
Entrada de navios nos Portos	Unidade	32.389	33.810	1.421
Entrada de navios nos portos	Ton.	47.767.000	29.283.000	18.484
Aviação passageiros	Unidade	4.667	—	—
—""— Carga	Quilo	31.946	—	—
Telégrafo — Extensão das linhas	Km.	58.948	62.927	3.979
Unidades escolares	Unidade	35.435	47.601	12.166
Professores	—"—	73.555	118.228	44.673
Matrículas	—"—	2.284.883	3.791.500	1.506.617

NOTA: (*) — Em 1940 —

Essa política de proteção às forças econômicas da nação, pelos seus resultados e pela sua importância, valeu para o Brasil o que o colbertísmo ou a política de Cromwell valeram para a França e a Inglaterra. Melhor do que quaisquer comentários, o quadro abaixo, em que se comparam os principais índices da atividade econômica do país, no período 1930-1941, revela os benefícios da nova fase.

Durante esse período, assinalam-se duas importantes modificações na economia brasileira. A primeira é a passagem da monocultura para a policultura, que se reflete claramente na deslocação da importância do principal produto, o café, que em 1929 chegou a concorrer com 70% para o total da exportação. Em 1940, sem que as suas vendas tenham diminuido de valor ou quantidade, o café vê descer a sua importância no total das exportações para o exterior a 32%, graças à ascenção segura e progressiva, nesse período, do algodão, das carnes e óleos, ceras vegetais. A segunda, é a troca, em virtude da guerra, dos mercados consumidores europeus e asiáticos pelos americanos, com grande vantagem para a balança comercial.

Para essa substituição muito concorreram as compras norte-americanas, as quais inauguraram um período de estreita colaboração entre os Estados Unidos e o Brasil, fato que propiciou a este último penetrar na fase final da solução do maior dos seus problemas — a criação da siderurgia.

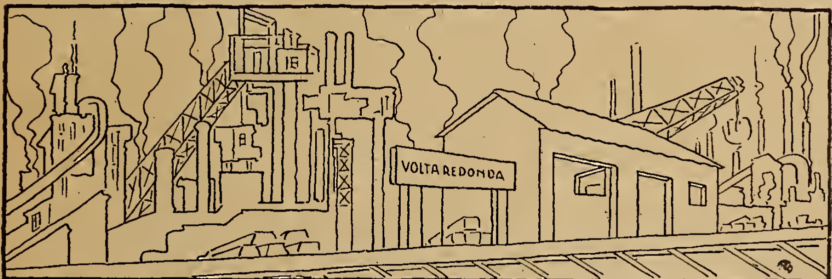
Realmente, a siderurgia que há longo tempo constituia a maior deficiência angular da economia brasileira, que se debatia secularmente na produção agro-pastoril, círculo vicioso e instavel, teve em 1940 resolvida em definitivo a sua fundação, graças às facilidades de créditos para a sua instalação concedidos pelos Estados Unidos, devendo estar dentro de 3 anos funcionando plenamente.

O trabalho técnico, outra lacuna basilar da estrutura, já teve iniciada a sua solução, pela criação de uma rede de institutos de ensino técnico-industrial, orientados por técnicos europeus e norte-americanos.

A cooperação brasileiro norte-americana manifestou-se ainda em outros atos de mútuo interesse, tais como o financiamento da exploração racional da borracha no Vale do Amazonas, a concessão de créditos para o aumento da produção de óleos vegetais e ainda para a exportação de minério de ferro de Minas Gerais diretamente até o oceano, através do vale do Rio Doce.

Essa forma de colaboração econômica vem, assim, resolver progressivamente o problema do capital, necessário à exploração das riquezas naturais brasileiras. Mas é, entretanto, a siderurgia o acontecimento máximo dessa cadeia de providências, com que o Brasil procura alicerçar a sua economia, buscando dar-lhe uma base mais estavel e mais forte que permita ao seu homem um padrão de vida mais alto, condição indispensavel para que possa usufruir uma vida mais digna e mais abundante.

A dualidade desses dois elementos, metal mais combustivel, fez a Máquina símbolo do progresso hodierno e estrutura de todas as outras atividades. Operando agora a conjunção desses dois elementos na siderurgia de Volta Redonda, o Brasil penetra no umbral de uma *nova Idade Econômica.*



1943
SIDERURGIA

O RECENSEAMENTO DE 1940

Domínios e Objetivos

O Recenseamento Geral, realizado no Brasil em 1.º de setembro de 1940, compreendeu três censos simultâneos — o Censo Demográfico, o Censo Econômico e o Censo Social.

1 — O CENSO DEMOGRÁFICO

O Censo Demográfico visou a assegurar o conhecimento da composição quantitativa e qualitativa da população e das suas condições de vida. Suas unidades foram a família e o indivíduo, sendo seus instrumentos fundamentais:

1) — a caderneta do agente recenseador, destinada a coletar informações sobre o número dos prédios, dos domicílios — particulares e coletivos — e dos indivíduos, bem como sobre as características dos prédios e dos domicílios, que formam o assunto de um inquérito particular, coordenado com o censo demográfico;

2) — o boletim de família, destinado ao levantamento do censo da maior parte da população, que vive em grupos de família, em domicílios particulares ou coletivos;

3) — o boletim individual, referente às pessoas isoladas recenseadas em domicílios coletivos;

4) — a lista do domicílio coletivo. Os caracteres individuais das pessoas que vivem em tais domicílios foram descritos em boletins de família, se constituiam grupos de família (como no caso da família residente num hotel), ou em boletins individuais, se eram isolados (como nos casos dos soldados de um quartel, dos internos de um colégio, dos doentes dum hospital).

Os quesitos formulados foram idênticos no boletim de família e no boletim individual, com a única exceção daquele que se refere "às relações com o chefe da família", que aparece no primeiro, e que é substituido no segundo por um quesito acerca da "condição no domicílio coletivo".

Os 45 quesitos dos questionários demográficos abrangem um largo campo. Alem dos quesitos habituais dos censos de população — relativos ao nome, sexo, idade, estado civil, lugar de nascimento, nacionalidade, religião, educação, ocupação e condição na ocupação, eventual presença temporária no domicílio ou ausência da residência normal, defeitos físicos—incluiu o questionário muitos outros quesitos que ampliarão o conhecimento, ainda insuficiente, de inúmeros aspectos demográficos, sociais e econômicos da vida brasileira.

No setor demográfico, os resultados da pesquisa sobre fecundidade serão especialmente importantes. A cada pessoa que teve filhos foi perguntado o número total deles (separadamente nascidos vivos e nascidos mortos), o número dos sobreviventes na data do censo, e a idade que a pessoa informante tinha quando lhe nasceu o primeiro filho. Sendo incompletas as estatísticas do registo civil, o Brasil espera determinar agora, indiretamente, com este novo inquérito, as taxas de natalidade e de fecundidade da sua população. O boletim de família acrescenta a estes elementos ainda um outro, interessante para o estudo da composição da família, isto é, o número dos filhos que vivem com os pais.

Entre outras informações, de particular interesse do ponto de vista social, merecem ser mencionadas aquelas sobre a cor, que visam a determinar diretamente os números dos componentes dos grupos de cor relativamente puros (brancos, pretos e amarelos), e indiretamente, pela dedução dos mesmos da população total, o número total dos componentes dos grupos raciais mistos que formam uma parte consideravel da população brasileira.

Tambem fornecem elementos acerca da origem dos componentes da população atual do Brasil os quesitos sobre os lugares do nascimento do recenseado e de seus pais.

Razões culturais e políticas fizeram procurar o conhecimento de outras circunstâncias referentes aos habitantes nascidos no estrangeiro, tais como a data de sua chegada ao Brasil, seu conhecimento da língua portuguesa e a língua que usam no lar.

Afim de que se obtivessem informações completas sobre a educação, uma série de quesitos referiu-se a este assunto. O grau e a espécie da educação já recebida pelo recenseado, o grau da educação que está recebendo, ou da educação interrompida, o estudo prático para o exercício de atividades profissionais, foram objeto de perguntas.

Entre os quesitos relativos à profissão ou condição, aqueles que tratam da ocupação principal foram completados por uma série paralela referente à ocupação suplementar. Para ambas as ocupações, foi indagado se eram remuneradas. Pelas respostas aos quesitos da ocupação, a população ativa pode ser classificada segundo os ramos e classes de atividades, e, em cada classe, por formas particulares de atividade (profissões). E' apurada tambem a posição do recenseado na ocupação (empregador, empregado, independente, etc.).

Outros quesitos de interesse econômico referiram-se à propriedade imobiliária urbana ou rural, à participação nos seguros sociais e respectivos benefícios, à contribuição aos seguros particulares (de vida, acidentes, etc.).

As respostas aos quesitos dos boletins demográficos estão sendo transferidas para dois tipos de cartão destinados à apuração e tabulação mecânica: cartão individual e cartão de família.

O primeiro permite a classificação da população por caracteres isolados ou combinados em cada Município (ou parte do mesmo, com o distrito, ou a área urbana, suburbana ou rural). O último permite determinar a composição das famílias segundo o número e a qualidade de seus componentes, em relação com o sexo, a idade, a nacionalidade e a ocupação do chefe.

A apuração em curso dos elementos do Censo Demográfico compreende muitas classificações combinadas (por exemplo, por sexo, idade e país de nascimento; por sexo, idade e estado civil; por sexo, idade, ocupação principal e posição na ocupação; pelo número dos filhos tidos e número de filhos sobreviventes), que mostrarão as relações existentes entre os vários caracteres individuais e entre os correspondentes fenômenos sociais.

A riqueza da lista de quesitos e a multiplicidade das elaborações previstas contribuem para que o Censo Demográfico de 1940 se torne uma fonte quase inesgotavel de informações sobre a população do Brasil, sua composição e suas atividades. As apurações já realizadas, embora parciais, revelam o interesse excepcional de muitas destas informações.

A classificação por idade da população natural do Brasil poderá ser utilizada para a reconstrução aproximada do movimento natural da população entre 1920 e 1940, em prosseguimento ao trabalho já executado nas bases dos censos anteriores, que foi bem sucedido na reconstrução correspondente aos períodos 1870-1890 e 1890-1920, e que permitiu o cálculo de tábuas de sobrevivência para ambos os períodos e de uma tábua de fecundidade para os anos próximos de 1920.

2 — O CENSO ECONÔMICO

O Censo Econômico foi dividido em cinco seções: agricultura, indústria, comércio, transportes e comunicações, e serviços.

A caderneta do agente recenseador do Censo Agrícola e a caderneta do agente recenseador das demais seções do Censo Econômico foram destinadas à coleta de dados preliminares sobre o número e a espécie das empresas e estabelecimentos que constituem as unidades deste Censo. Houve boletins separados e diferentes para as várias seções.

Um critério geral seguido na preparação do Censo Econômico foi o de se exigirem, alem de dados expressos em dinheiro, que permitem a comparação entre as

diferentes espécies de atividades observadas simultaneamente, dados expressos em unidade física (peso, área, volume, etc.), que, pela sua constância, a que se contrapõe a incessante variação da capacidade de aquisição da moeda, facilitam a comparação através do tempo, em cada determinada espécie de atividade.

A agricultura — O Censo Agrícola, cuja unidade é o estabelecimento agrícola, pecuário, ou agro-pecuário, teve como instrumento principal o questionário geral, com 61 grupos de quesitos, que podem ser reunidos em três séries. A primeira série de quesitos refere-se ao estabelecimento e a seus elementos característicos, como o terreno e a sua exploração; o administrador; os trabalhadores e suas famílias; as construções; as maquinárias, usinas de força e outras instalações; os instrumentos agrícolas; os meios de transporte; os métodos de exploração. A segunda série de quesitos refere-se aos rebanhos, aves e outros animais domésticos. Uma terceira e última série tem como objeto de investigação os vários aspectos das atividades do estabelecimento e sua produção em 1939; a produção agrícola e outras produções vegetais, a área cultivada (culturas permanentes), e o número de árvores existentes; a produção de carne e de laticínios; a produção industrial obtida pela transformação dos produtos originais.

Para algumas classes de estabelecimentos especializados em indústrias agrícolas e zootécnicas (tais como os de floricultura, horticultura, produção de laticínios, beneficiamento do algodão, despolpamento do café), foram usados questionários especiais, com quesitos adequados aos diferentes tipos dessas atividades. A elaboração dos dados coletados foi planejada com o fim de se obter um panorama completo da agricultura, da criação, dos recursos e das atividades florestais, tanto no conjunto do país como nas diferentes regiões fisiográficas, Unidades Federadas e Municípios.

A indústria — O Censo Industrial tem duas unidades: a empresa, unidade econômica, e o estabelecimento, unidade técnica.

O principal instrumento deste censo foi o questionário geral, usado para a coleta de informações sobre a maioria das indústrias. Algumas indústrias particulares, caracterizadas pela peculiaridade de suas atividades, tais como a mineração, a produção de força motriz, a construção, as indústrias da imprensa, etc., tiveram seus questionários especiais.

Uma breve ilustração do questionário geral, que compreende 48 grupos de quesitos, mostrará os principais fins do Censo Industrial.

A primeira parte é destinada a coletar informações, referentes à data do censo, sobre os aspectos jurídicos e econômicos da empresa e sobre as características do estabelecimento; são indicadas tambem as principais aplicações de capital, a composição do pessoal, os meios técnicos usados (força motriz; maquinária, aparelhos, outras instalações; meios de transporte). A segunda parte trata das atividades industriais do estabelecimento em 1939. Colhe dados sobre o consumo e os estoques de matérias primas; o consumo de combustiveis, de lubrificantes e de energia elétrica; a produção e os estoques de produtos; os vencimentos, salários e outros elementos do custo de produção; as vendas; as variações mensais do número e dos salários dos trabalhadores. Estes dados permitem o cálculo do custo da transformação industrial, como diferença entre o valor dos produtos e o custo das matérias primas, combustiveis, lubrificantes e energia elétrica.

Estendendo-se a todas as unidades industriais existentes, desde a grande fábrica mecanizada e eletrificada até a oficina do pequeno artífice manual, este censo dá uma documentação completa do potencial e da atividade da industria brasileira. A apuração dos dados coletados, ora em andamento, visa a extrair deles o máximo de informação util.

O comércio — O Censo Comercial teve como unidades as mesmas do Censo Industrial. O seu questionário geral restringiu-se às atividades comerciais: comércio atacadista, varejista e misto.

Para outras classes de atividades compreendidas nesta seção do Censo Econômico — tais como as auxiliares do comércio (corretores, representantes, etc.),

bancos e outras instituições de crédito, outras agências ligadas com o mercado monetário, companhias de seguro privado, etc. — foram usados questionários especiais.

O questionário geral do Censo Comercial abrange 40 grupos de quesitos, alguns dos quais idênticos ou similares aos do censo industrial. Entre os grupos de quesitos peculiares deste censo, destacam-se aqueles concernentes às mercadorias compradas em 1939 (classificadas segundo o tipo do vendedor: produtor nacional, negociante atacadista nacional, leiloeiro nacional, importador estrangeiro), e as mercadorias vendidas no mesmo ano (classificadas segundo o tipo do comprador: vendedor nacional varejista, consumidor nacional, importador estrangeiro). Figuram tambem quesitos sobre as condições de pagamento das mercadorias vendidas, sobre os estoques de mercadorias, sobre os principais mercados de compra e venda, etc.

Entre os fins almejados pelo Censo Comercial, através da apuração, ora em curso, de seus dados, salienta-se a determinação dos custos da transferência dos produtos, do produtor ao consumidor, representados pelas diferenças entre os preços de venda e os preços de compra dos comerciantes.

Os transportes — Em virtude das profundas diferenças técnicas existentes entre o transporte terrestre, marítimo e aéreo, foi impossivel adotar-se um questionário geral para o Censo dos Transportes e Comunicações.

Houve questionários especiais para a viação férrea, viação urbana e ferroviária, auto-viação, transportes a tração e condução animal, navegação e viação aérea.

Alem destes, houve tambem um questionário especial para os serviços de comunicação mantidos por empresas particulares (serviços telegráficos, telefônicos, rádio-telegráficos e rádio-telefônicos). Os serviços de correios e telegráfos mantidos pelo Governo da União foram objeto de um inquérito separado, realizado com a colaboração do Departamento dos Correios e Telégrafos.

Neste censo, a unidade estatística foi em geral a empresa, visto como, no domínio dos transportes e comunicações, os estabelecimentos isolados (tais como as estações das estradas de ferro ou as agências telegráficas) não podem, mesmo a título hipotético, agir separadamente da organização a que pertencem. As informações são similares às do censo industrial, sendo a primeira parte do questionário dedicada à descrição da empresa, do estabelecimento e de outras instalações técnicas, bem como de outros fatores de potencialidade, como pessoal, material, capital na data do censo, e tratando a segunda parte do tráfego e de outras atividades, assim como dos aspectos financeiros da administração em 1939.

Os serviços — O Censo dos Serviços pode ser considerado como um suplemento do industrial e do comercial, já que compreende atividades de carater misto, tais como as dos hotéis, restaurantes, cafés, hospedarias, etc.; teatros, cinemas e outras casas de espetáculos; oficinas de confecção, conservação e reparação; serviços e ofícios de higiene pessoal (cabeleireiros, casas de banho, etc.). Uma vez que a natureza heterogênea destes serviços torna impossivel a inclusão dos mesmos no questionário geral, foi adotado um questionário especial para cada classe.

O critério de composição destes questionários é idêntico ao adotado no censo industrial, isto é, a primeira série de informações tem por fim apresentar a situação da empresa ou do estabelecimento (tomando-se em consideração ambas as unidades) na data do censo, enquanto a segunda série se refere à atividade desenvolvida no ano de 1939 e aos resultados técnicos e financeiros desta atividade.

A síntese e a coordenação recíproca das informações fornecidas pelas cinco seções acima mencionadas do Censo Econômico apresentarão uma documentação excepcionalmente abundante e racionalmente organizada sobre a economia brasileira.

3 — O CENSO SOCIAL

O Censo Social foi estendido a um grande número de instituições, cujo fim econômico está subordinado a outros de ordem moral, civil, sanitária e social.

De acordo com as características das várias categorias de instituições, foram empregados questionários especiais, sendo a unidade estatística a instituição ou o estabelecimento.

Entre as instituições compreendidas neste censo, figuram:

1) — as religiosas, como organizações de culto e associações conexas;

2) — as de fim cultural, tais como escolas, bibliotecas, museus, laboratórios e outras instituições técnico-científicas; academias e sociedades culturais;

3) — as de fim desportivo ou de diversão, como clubes e associações diversas;

4) — as de fins administrativos, tais como serviços de água, esgotos, iluminação pública, conservação de estradas e ruas, bombeiros, etc.;

5) — as de assistência e previdência social e as de assistência sanitária, tais como asilos, hospitais, maternidades, creches, ambulatórios e policlínicas;

6) — as que visam à repressão ou prevenção do crime, tais como prisões, casas de correção, etc.

O critério fundamental do Censo Social foi paralelo ao do Censo Econômico: a primeira parte do questionário foi destinada a representar a situação da instituição ou do estabelecimento, na data do censo; a segunda, a descrever as atividades desenvolvidas pelas instituições no ano de 1939.

Os três censos realizados completam-se mutuamente. O Censo Demográfico revela muitos fatos de interesse econômico e social; o Econômico contribue para o conhecimento de alguns aspectos demográficos e sociais da vida do País. O Social, por sua vez, esclarece pontos obscuros dos quadros econômicos e demográfico.



O GAUCHO

Ao quadro típico da campanha sul-riograndense corresponde um tipo humano regional característico — o gaucho. Surgido durante a ação contra o domínio castelhano e criado num ambiente de intensa agitação guerreira, o gaucho herdou dos seus antepassados o temperamento ardoroso e altivo. É o vaqueiro do sul. Leva vida simples, habitando o rancho situado no próprio campo de trabalho. Seu prato predileto é o churrasco. Não dispensa tambem o chimarrão e traz sempre a bomba e a cuia para a bebida clàssica. O vestuário é característico: chapéu de abas largas, poncho amplo, lenço de cores vivas, a guaiaca á cintura e a garrucha no coldre. As bombachas e as botas com chilenas completam a sua indumentária. Habilíssimo cavaleiro e ótimo manejador do laço e da boleadeira, adora as corridas e o rodeio. É costume chamar-se gaucho a quem nasce no Rio Grande do Sul, quando na verdade ele constitue um tipo peculiar á campanha. É que o termo, pela beleza do significado, tem as honras de bom qualificativo.

CAPÍTULO I

SITUAÇÃO FÍSICA

Posição Geográfica

Apresentando notavel equivalência entre os comprimentos dos seus eixos norte-sul e leste-oeste, o Brasil se estende quase igualmente na direção dos paralelos e na dos meridianos. É cortado, na sua parte mais setentrional, pelo Equador e, na meridional, pelo Trópico de Capricórnio. A parte situada no hemisfério norte é bem menor (598.656 km2) do que a situada no hemisfério sul — cerca de 92,97% da área total do país — ou sejam 7.912.533 km2. Em relação ao Trópico de Capricórnio, esta superfície está assim distribuida: 7.910.458 km2 (92,94%) entre a linha equinoxial e o referido trópico, e 600.731 km2 ao sul desse círculo.

O Brasil está situado na parte oriental do continente sul-americano e é banhado pelo Atlântico Sul a nordeste, leste e suleste; suas terras, largas ao norte, se afilam para o sul reproduzindo aproximadamente a forma geral do continente.

Em relação ao meridiano de Greenwich, o território brasileiro, estando na América, faz parte do hemisfério Ocidental.

Pontos extremos. Os pontos extremos norte, sul, leste e oeste do território nacional estão situados nos seguintes acidentes geográficos: o **setentrional** na Serra do Caburaí (fronteira Brasil-Venezuela), a 5°15'19",60 Lat. N.; o **meridional** no Arroio Chuí (fronteira Brasil-Uruguai), a 33°45'10",00 Lat. S.: o **oriental** no Cabo Branco (litoral atlântico), a 34°47'38",48 Long. W. Gr.; e o **ocidental**, na Serra de Contamana (fronteira Brasil-Perú), a 73°59'32",45 Long. W. Gr.

PONTOS EXTREMOS DO BRASIL

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
Extremo setentrional	5°16'19",60 N.	60°12'43",29 W. Gr.
Extremo meridional	33°45'10",00 S.	53°23'22",00 W. Gr.
Extremo oriental	7°09'19",31 S.	34°47'38",48 W. Gr.
Extremo ocidental	7°33'12",85 S.	73°59'32",45 W. Gr.

As distâncias angulares e lineares entre os paralelos extremos e os meridianos extremos medem:

DISTÂNCIAS	DIREÇÃO N—S	DIREÇÃO E—W
Angulares	30°01'29",60	39°11'53",97
Lineares	4.319,2 km.	4.326,2 km.

O **centro de gravidade** do território brasileiro situa-se a nordeste do Estado de Mato Grosso, nas proximidades do rio Xingú, a 10°37 de Lat. S. e a 53°11 de Long. W. Gr., aproximadamente (*).

(*) — Segundo cálculo do Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica do Conselho Nacional de Geografia, tomando-se por base a Carta do Centenário (redução á escala de 1:7.000.000).

Distribuição geográfica da hora legal. O território brasileiro abrange quatro fusos horários — o 2.º, 3.º, 4.º e 5.º a oeste de Greenwich —, havendo, pois, 4 horas legais no Brasil.

O 2.º fuso W. Gr. (— 2 horas) abrange as ilhas oceânicas brasileiras, como o Arquipélago de Fernando de Noronha e a ilha da Trindade. O 3.º fuso W. Gr. (— 3 horas) compreende os Estados das regiões Nordeste, Leste e Sul, alem de todo Goiaz e parte do Pará, a leste da linha que, partindo do Monte Crevaux, na fronteira com a Guiana Francesa, vai seguindo pelo álveo do rio Pecuarí até o Jarí, pelo álveo deste até o rio Amazonas e em seguida pelo leito do Xingú até a divisa com o Estado de Mato Grosso.

O 4.º fuso W. Gr. (— 4 horas) compreende a região do Pará a oeste da já citada linha que parte do M. Crevaux, todo o Estado de Mato Grosso e quáse a totalidade do Amazonas.

O 5.º fuso W. Gr. (— 5 horas) alcança a região deste Estado a oeste de uma linha geodésica traçada da localidade de Tabatinga (margem esquerda do rio Solimões) à vila de Porto Acre, quase no extremo oriental da geodésica divisória Amazonas-Acre. A hora legal destas duas localidades é dada pelo fuso de — 4 horas.

Fusos Horários do Brasil

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO BRASIL PELOS FUSOS HORÁRIOS

FUSO HORÁRIO EM RELAÇÃO À HORA DE GREENWICH	ÁREA	
	Km2	%
— 2 horas	75	0,001
— 3 horas	4.344.712	51,047
— 4 horas	3.814.158	44,813
— 5 horas	352.244	4,139
TOTAL	8.511.189	100,000

Limites — O Brasil confina com todas as unidades políticas da América do Sul, excetuando-se as repúblicas do Chile e do Equador.

A fronteira terrestre brasileira mede 16.424 quilômetros, extensão essa que representa mais do dobro da sua linha de costa, igual a 7.367 quilômetros. E' com a Bolívia que o Brasil possue maior trecho de fronteiras (3.126 km). Com extensões menores, mas que ultrapassam 2 mil quilômetros, seguem-se as divisórias com as repúblicas do Perú e da Venezuela. Com exceção das linhas divisórias com as Guianas Francesas e Neerlandesa (que medem respectivamente 655 e 593 km.), os trechos de fronteiras com os demais paises limítrofes possuem comprimentos superiores a mil quilômetros.

DESENVOLVIMENTO DAS FRONTEIRAS DO BRASIL

FRONTEIRAS	EXTENSÕES — Km.
1 — Uruguai	1.003,072
2 — Argentina	1.262,910
3 — Paraguai	1.339,057
4 — Bolívia	3.125,951
5 — Perú	2.995,272
6 — Colômbia	1.644,180
7 — Venezuela	2.199,267
8 — Guiana Britânica	1.605,800
9 — Guiana Neerlandesa (Suriname)	593,040
10 — Guiana Francesa	655,000
TOTAL	16.423,549

Limitando-se com a maioria dos paises sul-americanos por meio de extensa linha de fronteiras terrestres e apresentando consideravel extensão de fronteira marítima, o Brasil está predestinado a ser, ao mesmo tempo, potência marítima e continental.

Superfície — Em 1889, quando da proclamação da República, a área do Brasil oficialmente estimada era de 8.337.218 km2. Graças à ação da diplomacia brasileira, foi esta área aumentada, no período republicano, de 131.936 km2. Devido ao melhor conhecimento cartográfico do contorno do territòrio e a processos mais rigorosos de cálculo planimétrico, foi, em 1922, constatada uma diferença de avaliação de 42.035 km2, e determinada, então, para o Brasil, a área de 8.511.189 km2, estimativa oficial atualmente adotada (*).

(*) — Dando cumprimento ao decreto-lei n.º 237, de 2 de fevereiro de 1938, o Conselho Nacional de Geografia está efetuando a revisão do cálculo da área do Brasil e do seu parcelamento segundo as unidades federadas e os municípios, aproveitando o grande número de bons levantamentos geográficos executados após 1922, além dos trabalhos empreendidos atualmente pelo próprio Conselho. Dentre esses levantamentos avultam os que teem sido efetuados ultimamente pelas Comissões Demarcadoras de Limites, assim como os levantamentos da costa marítima feitos pela Diretoria de Navegação.

Possuindo, pois, tal superfície, o Brasil é, — segundo a "classificação dos Estados" de Ratzel, — um "grande Estado". Com esta área, ocupa 1,7% ou 1/60 da área total do Globo, 5,7% ou um pouco menos de 1/17 do total das terras emersas, e quase a metade (47,3%) da América do Sul.

Entre as maiores potências territoriais ocupa o 6.º lugar em áreas, depois do Império Britânico, União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, França e seu Império Colonial, China e Estados Unidos com suas dependências, destacando-se em 4.º lugar entre os paises possuidores de maiores superfícies territoriais contínuas, após a U. R. S. S., China e Canadá.

GEOLOGIA E RELEVO

Esboço geológico — Apesar de sua complexidade, a estrutura geológica do território brasileiro pode ser, em muito largos traços, assim definida: um **embasamento** de rochas cristalinas, parcialmente coberto por formações de rochas sedimentares, em que as primeiras se acham bastante perturbadas, isto é, intensamente dobradas, revelando antigos movimentos orogênicos; ao passo que as segundas (que constituem o **capeamento**, segundo o dizer expressivo de Morais Rego) estão dispostas horizontalmente ou quase, em formações tabulares, o que indica ausência de movimentos importantes da crosta terrestre, desde remotos tempos geológicos.

Por essa razão, já fazia notar o velho geólogo Lapparent que "o maciço brasileiro é um dos territórios mais estaveis, mais rígidos e menos deslocados que existem no mundo". Grande parte do seu território mostra, com efeito, ter sido terra firme desde o período arqueano, sem nunca mais ter sofrido submersão.

O **embasamento cristalino** compreende as rochas formadas nos períodos arqueano e algonquiano.

As rochas do **arqueano**, de grande importância no Brasil pela extensão que ocupam, constituem o conjunto por Branner denominado "Complexo Brasileiro" e por outros chamado Complexo Basal, Complexo Fundamental ou ainda Complexo Cristalino Brasileiro.

O exame do quadro de distribuição da área do Brasil por grupos e sistemas geológicos mostra que em cerca de um terço do seu território afloram rochas do arqueano. Tal extensão abrange longa faixa oriental, do Estado do Ceará ao Rio Grande do Sul, alem de vastas porções do interior do país e mesmo do extremo norte.

O gnais, com suas diversas variedades, é a rocha típica do "Complexo Brasileiro", alem de outras rochas metamórficas, como os micaxistos, quartzitos, mármores e dolomitos, e eruptivas, como os granitos e sienitos.

No fim do período arqueano, intensos dobramentos (diatrofismo laurenciano) ergueram cadeias de montanhas, sobretudo na parte oriental do país, as quais foram, porem, no correr dos tempos, quase inteiramente aplainadas pela erosão. As direções das antigas dobras constituem, contudo, as diretrizes segundo as quais se dispõem importantes linhas mestras da atual orografia brasileira, com a orientação predominante de nordeste-sudoeste (Serras do Mar e da Mantiqueira).

E' grande a importância econômica do Complexo Cristalino Brasileiro, apesar de não estarem aí localizadas as maiores e mais valiosas jazidas minerais do país. São dignas de menção, por exemplo, as jazidas de pedras coradas, o minério de cromo, a magnetita, o caolim, a grafita e as excelentes pedras de construção. Os solos oriundos da decomposição de suas rochas apresentam boas condições de fertilidade.

O sistema **algonquiano** ocupa pequena extensão no Brasil, aflorando suas rochas em apenas 4% do território nacional. A sua parte mais importante corresponde à grande série de elevações que se estendem num rumo geral sul-norte, desde as vizinhanças de Ouro Preto até as proximidades de Joazeiro, compreendendo a Serra do Espinhaço, em Minas Gerais, e a Chapada Diamantina, no Estado da Baía. Outra porção digna de nota abrange a Serra de Paranapiacaba, que se estende do sul de São Paulo ao Paraná. Extensas áreas são ainda encontradas em Goiaz e Mato Grosso, alem de menores trechos em diversos outros Estados.

Os geólogos dividem o algonquiano em três séries: de Minas, de Itacolomí e de Lavras. A primeira, mais antiga e de maior importância econômica, teem sido

equiparadas as séries chamadas São Roque em São Paulo, Cuiabá em Mato Grosso, Ceará nos Estados do Nordeste e outras.

As rochas do algonquiano são metamórficas e compreendem principalmente micaxistos, quartzitos e calcáreos, sendo algumas variedades essencialmente brasileiras, como o itabirito e o itacolomito. O metamorfismo é, porem, menos intenso do que nas do Complexo Brasileiro.

No fim do período algonquiano ocorreu nova fase de movimentos orogênicos (diatrofismo huroniano), com dobramentos importantes, sobretudo a leste, cujos vestígios constituem notaveis elevações no relevo brasileiro, como a Chapada Diamantina, as Serras do Espinhaço, da Paranapiacaba, dos Pirineus, etc.

Apesar de sua pequena extensão, o sistema algonquiano tem enorme importância econômica no Brasil, pois nele se encontram as principais jazidas minerais: os imensos depósitos de minérios de ferro, filões auríferos, minérios de manganês, niquel, chumbo, prata, ocorrências de diamante, rutilo, bauxita, etc. Os solos originados da decomposição de suas rochas apresentam, contudo, em geral, pequena fertilidade.

O capeamento sedimentar abrange uma área superior à metade do território nacional. No decorrer da história geológica, nem todos os períodos tiveram igual importância no Brasil. Dentre eles, salientam-se, pelas grandes extensões de depósitos que então se formaram, os períodos siluriano, permiano, triássico, cretáceo, terciário e quaternário. Os depósitos mais abundantes são os de natureza arenosa, constituidos por arenitos.

No **cambriano** (primeiro período da era paleozóica ou primária), é duvidoso que se tenham depositado sedimentos no Brasil. Alguns geólogos consideram, porem, a Série de Lavras, importante sobretudo no norte de Minas Gerais e na Baía, como pertencente a esse período. As rochas dessa Série são principalmente conglomeratos, que muito se relacionam com as ocorrências de diamantes e revelam terem-se formado numa época de clima glacial em tais regiões.

Ao **siluriano** pertence uma estreita faixa de terrenos que orlam a parte norte da planície amazônica, a leste do rio Negro. Aí, as rochas são arenitos duros, com fosseis marinhos, cuja idade está bem determinada. A esse período tem sido atribuida, ainda, uma extensa formação de rochas sedimentares, denominada Série de Bambuí, embora de modo duvidoso, por faltar a necessária base paleontológica.

As rochas da Série Bambuí são principalmente calcáreos, ardósias e folhelhos, apresentando um metamorfismo menos intenso. Ocorrem em grandes extensões no alto e médio vale do São Francisco, nos Estados de Minas Gerais e Baía. São ainda assinaladas no "vão do Paraná" (Goiaz) e em alguns trechos da região do Pantanal matogrossense. Sua decomposição dá origem a solos ferteis. Devido à grande abundância de calcáreos, é comum em terrenos dessa Série a formação de numerosas e vastas grutas, algumas famosas, como as de Maquiné (Minas Gerais) e de Bom Jesús da Lapa (Baía).

No fim do siluriano manifestou-se nova fase de movimentos da crosta (diatrofismo caledoniano), que produziram no Brasil dobramentos de menor importância que os anteriores. Estava formada a terra chamada pelos geólogos de "Brasília".

Desde então não mais se processaram grandes movimentos orogênicos no território brasileiro e sim apenas movimentos verticais de conjunto (movimentos epirogênicos), às vezes com formação de fraturas e falhas. As camadas formadas nos períodos seguintes se mantiveram em geral horizontais ou sofreram apenas fracas inclinações: daí as feições predominantes do relevo do interior do Brasil, em grandes planaltos, que recebem as expressivas denominações de chapadas e taboleiros. Somente em pequenos trechos se produziram mais tarde dobramentos de carater puramente local (como as formações cretáceas petrolíferas do Reconcavo baiano).

No período **devoniano** depositaram-se sedimentos no vale do Baixo Amazonas, em duas estreitas faixas laterais. Outras formações encontram-se no Paraná (Serrinha), estendendo-se a um pequeno trecho de São Paulo, em Goiaz (Serra de Caiapó) e Mato Grosso (Chapada, a N. E. de Cuiabá). Suas rochas são principalmente arenitos e folhelhos. A erosão nos arenitos devonianos dá origem, com frequência, a curiosas formas semelhantes a ruinas, como a chamada Vila Velha, no

Paraná. Consideram alguns geólogos que os folhelhos possam conter reservas de petróleo, e os arenitos como a matriz secundária do diamante.

O carbonífero é representado no Brasil por duas estreitas faixas marginando o vale do Baixo Amazonas em sequência às do devoniano. Aí as rochas são arenitos, calcáreos e folhelhos. Tais sedimentos são de origem marinha, conforme atesta a abundante fauna fossil, aí encontrada, e, por conseguinte, neles não podem ser encontradas jazidas de carvão. Até 1934 eram esses os únicos terrenos de idade carbonífera conhecidos no Brasil. Nesse ano, porem, a já famosa sondagem n.º 125, realizada em Teresina (Piauí), para pesquisa de água subterrânea, revelou, a partir de 219 m. de profundidade, a presença de espessas camadas de sedimentos carboníferos de origem continental, com possibilidades, portanto, da existência do carvão de pedra.

O permiano é um dos mais importantes períodos da história geológica do Brasil. Seus terrenos ocupam grande extensão no Nordeste Ocidental, cobrindo quase todo o Piauí, e parte do Maranhão, estendendo-se ainda ao norte de Goiaz e sudeste do Pará. Outro trecho ocupa parte de Goiaz e Mato Grosso, na região do Alto Araguaia. No sul do país, estende-se em longa e estreita faixa, desde o norte de São Paulo (vizinhanças de Mococa) até o Rio Grande do Sul. As rochas desse período são principalmente arenitos, folhelhos, e tilitos. E' interessante notar-se que, no início do permiano, manifestou-se no sul uma fase de glaciação, com a formação de geleiras e deposição de tilitos e varvitos. No permiano, o Brasil, a África, Madagascar, a Austrália e a Índia se achavam ligados, constituindo um grande con-



tinente, por Suess denominado Terra Gondwana, no qual se desenvolvia uma flora característica de gigantescos fetos chamados Glossopteris e Gangamopteris. Admite-se que não existia então o Atlântico Sul (de qualquer forma, é certo que a linha de costa estava muito mais a leste do que a atual); a oeste, onde hoje se ergue a cordilheira dos Andes, achava-se o mar, para o qual se dirigia a drenagem fluvial brasileira. Esse fato repercute até hoje na hidrografia, principalmente no Brasil Meridional, onde os grandes rios correm para o interior.

A grande importância econômica do sistema permiano é a presença, na faixa meridional, das únicas jazidas de carvão-de-pedra conhecidas no Brasil. Embora esse carvão deixe a desejar quanto à qualidade (o que era de esperar-se por ser de origem mais recente do que a hulha formada no carbonífero), suas jazidas, teem uma grande significação para a conquista de uma autarquia econômica. Convenientemente tratado, o carvão de Santa Catarina presta-se para a obtenção do coque metalúrgico, sendo assim um dos elementos básicos para a realização duma siderurgia cem por cento nacional.

Os terrenos permianos do Sul conteem ainda importantes jazidas de folhelhos betuminosos (os chamados "xistos de Iratí") e teem sido considerados por eminentes geólogos como rocha matriz de petróleo.

Sobre as camadas permianas depositaram-se, no **triássico** (primeiro período da era mesozóica ou secundária), extensas formações sedimentares. Tais sedimentos cobrem grande parte do Brasil Meridional, nas bacias do Uruguai e do Paraná, desde o Rio Grande do Sul até o sul de Goiaz e do Mato Grosso. São arenitos que denotam origem eólica, numa época em que aí reinava um clima desértico. A parte mais importante dessas formações é denominada "Arenito de Botucatú", que dá origem a solos muito pobres, quase estereis.

No fim do período triássico (ou já no jurássico, segundo outros), manifestou-se uma fase de movimentos da crosta, sem dobramentos, mas com a formação de fraturas. Através de numerosas fendas, derramaram-se extensíssimos lençóis de lavas basálticas — os mais extensos do mundo — que cobriram uma área de cerca de novecentos mil km2 (900.000 km2) no Brasil Meridional, atingindo em certos trechos uma espessura de 600 metros. Tais derrames, que recebem a denominação genérica de "Trapp do Paraná" ou "Lavas da Serra Geral", são de grande importância para a caracterização da Região Sul.

A decomposição dos basaltos e diábases dá origem à famosa "terra roxa", de grande fertilidade e que teve papel decisivo na prosperidade da agricultura do Sul do país, especialmente na lavoura cafeeira. É interessante o contraste entre a uberdade dos solos de terra roxa e a quase esterilidade do arenito de Botucatú nos trechos não beneficiados pelos derrames.

O "trapp" é bastante resistente à erosão, e, assim, formou-se na borda oriental do capeamento de lavas uma imponente escarpa ("cuesta"), denominada Serra Gera , que se estende desde o norte de S. Paulo até o interior do Rio Grande do Sul. A consolidação das rochas eruptivas dentro das fendas, através das quais se faziam os derrames, deu origem a longas e resistentes paredes rochosas chamadas "diques". Tais "diques" e os rebordos dos lençois de lavas são responsaveis pelas grandes quedas-d'água, tão numerosas no Sul e que tanta importância apresentam como mananciais de energia: Iguaçú, Sete Quedas, Urubupungá, Marimbondo, Cachoeira Dourada, etc.

As intrusões e derrames de rochas basalto-diabásicas se deram ainda em muitas outras regiões do país, embora em menor escala, com formações de diques, causadores de inúmeras cachoeiras. Tais rochas; pela sua coloração escura e grande dureza, recebem a denominação popular de "pedra-ferro", tão comum no Brasil.

No **jurássico**, não se depositaram em terras brasileiras sedimentos cuja idade esteja comprovada. A este periodo é, entretanto, atribuida intensa atividade vulcânica, com erupções de rochas alcalinas, em predominância: sienitos nefelínicos ou foiaitos, alem de tinguaitos, fonolitos, etc. Exemplos desses centros de erupções se apresentam em Araxá, Poços de Caldas em Minas Gerais; Itatiaia, nas divisas desse Estado com o do Rio de Janeiro; Ipanema em São Paulo; Tinguá e Cabo Frio no Estado do Rio de Janeiro; Gericinó e Mendanha nas divisas desse Estado

com o Distrito Federal; ilhas de Trindade e Fernando de Noronha; rochedos de São Pedro e São Paulo, etc.

Aos centros eruptivos de Araxá, Caldas e Itatiaia relacionam-se as fontes de águas minerais, tão abundantes em Minas Gerais. A decomposição das rochas foiaíticas de Poços de Caldas deu origem aos mais importantes depósitos de bauxita do país, base para a criação da indústria metalúrgica do alumínio. Outras importantes jazidas, geneticamente ligadas a essas rochas, podem ser aquí citadas, como as de baritina em Araxá; as de minérios de zircônio em Poços de Caldas, consideradas as maiores do mundo; as de apatita em Ipanema, etc.

O período cretáceo caracterizou-se por uma extensa sedimentação. No interior do país são formações, geralmente continentais, de arenitos que se dispõem em camadas horizontais. Tais são os grandes chapadões e taboleiros do interior, como sejam as elevações do sul do Piauí e do Maranhão, o grande chapadão que se estende entre o Tocantins e o São Francisco (Espigão Mestre), a Serra dos Parecís em Mato Grosso, as chapadas do Triângulo Mineiro e o noroeste de São Paulo. Quando o cimento (matéria depositada entre os grãos de areia, ligando-os) é calcáreo, como no arenito de Baurú, o solo é fertil; mas, em geral, tais terrenos são bastante pobres e neles cresce apenas uma vegetação campestre (arenitos de Parecís e de Urucuia).

No Nordeste notam-se algumas formações de origem marinha, como as Chapadas de Araripe, de Apodí, restos duma sedimentação cretácea que cobria grandes extensões nessa região. No litoral, desde o Rio Grande do Norte até o sul da Baía, encontram-se sedimentos cretáceos compostos de arenitos, calcáreos e folhelhos. Tais formações teem enorme valor econômico, pois constituem a nossa "Província Petrolífera da Costa Atlântica". A ela pertencem os campos petrolíferos do Recôncavo, já produtivos. Esses depósitos marinhos mostram ainda que, no cretáceo, começou a separação entre o Brasil e a África, esfacelando-se o continente da Gondwana.

No extremo oeste brasileiro, na Serra de Contamana (Território do Acre), apresentam-se ainda formações cretáceas, com dobras do sistema dos Andes, onde tambem depositam os nossos geólogos fundadas esperanças de existência de petróleo.

As formações da era **Cenozóica** (terciário e quaternário) abrangem uma quarta parte do território nacional, correspondendo quase que rigorosamente às planícies.

Dos sedimentos depositados durante o período **terciário**, mais de 90% cobrem as planícies amazônica e maranhense. Longa e estreita faixa desses terrenos orla o litoral, desde o Maranhão até Campos e Macaé, no Estado do Rio de Janeiro. São dignas ainda de menção diversas pequenas bacias terciárias, antigos lagos de água doce, em pleno planalto: médio vale do Paraiba do Sul, região da cidade de São Paulo, Gandarela em Minas Gerais, etc. As barrancas do vale do Araguaia parecem ser tambem terciárias.

Na Amazônia, os terrenos terciários formam a chamada "terra-firme", que apresentam barrancas para o vale propriamente dito, periodicamente inundado — a "várzea". No litoral, formam tambem taboleiros um pouco elevados, que terminam, do lado do oceano, por escarpas de uns 50 a 160 m. de altura — as "barreiras". Suas rochas são folhelhos, arenitos e calcáreos e tambem argilas e areias inconsistentes.

O terciário teve grande importância na formação do relevo brasileiro. Sabe-se, aliás, que, em outras regiões, foi um período de intensos movimentos orogênicos, com grandes dobramentos, que deram origem às maiores cadeias de montanhas atuais: Andes, Alpes, Atlas, Cáucaso, Himalaia, etc. No Brasil, porem, tais movimentos limitaram-se à formação de fraturas, ao longo das quais se deram importantes desabamentos, com o aparecimento de escarpas abrutas — "falhas" — cujas direções são aproximadamente as mesmas que as dos antigos dobramentos laurencianos e huronianos. Tais falhas representam os maiores desnivelamentos que se observam no relevo brasileiro — Serras do Mar e da Mantiqueira — dandolhe o seu aspecto característico em degraus e patamares sucessivos. O levantamento dos Andes, nesse período, teve importantes repercussões na formação da atual planície amazônica. Anteriormente, as águas aí corriam de leste para oeste, para um

mar ocidental cuja borda estava aproximadamente na região das fronteiras do Brasil com o Perú e a Colômbia. O soerguimento dos Andes e o consequente represamento das águas tiveram como resultado a formação dum imenso lago, em cujo fundo se depositaram os sedimentos terciários. Quando mais tarde essas águas forçaram um escoamento para o Atlântico, organizou-se pouco a pouco uma nova drenagem de oeste para leste, e, finalmente, a atual rede fluvial do Amazonas e seus afluentes. Tal evolução explica a curiosa forma da planície amazônica, estreita a jusante e cada vez mais larga a montante, qual imenso frasco deitado.

Algumas bacias terciárias teem importância econômica. No litoral sul da Baía, em Maraú, encontram-se rochas betuminosas — o marauito — erroneamente chamadas de "turfa de Maraú". Folhelhos betuminosos (xistos de Taubaté) ocorrem tambem no médio Paraiba, onde ainda se encontram camadas de linhito (linhito de Caçapava). São tambem dignos de nota os calcáreos de Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro).

Ao **quaternário** correspondem os depósitos recentes do vale amazônico propriamente dito, em suas partes periódica e permanentemente inundadas — "várzea" e "igapó"; a grande planície da bacia do Paraguai, em Mato Grosso, comumente chamada "Pantanal Matogrossense"; estreita faixa ao longo do São Francisco, a montante de Joazeiro, e, dum modo geral, os depósitos das planícies inundaveis (formação das vasantes). São ainda relativamente importantes as diversas formações litorâneas (baixadas, restingas, dunas, praias, vasas dos mangues), os recifes de arenito e de coral, os depósitos dos leitos dos rios, das grutas, das "cacimbas" (lagoas temporárias do Nordeste), etc.

Vários desses depósitos são de interesse econômico, como os depósitos de diatomito e de turfa, e as aluviões auríferas, diamantíferas, de pedras coradas, de rutilo, etc.

Ao contrário do que se deu no hemisfério norte, não houve glaciação no Brasil, no período quaternário.

Feito em muito largos traços o esboço da geologia do país, convem notar-se que grande parte do seu território ainda se pode considerar geologicamente desconhecido. As pesquisas geológicas, que continuam a ser feitas por cientistas eminentes e abnegados — ora revelando novos aspectos ainda não conhecidos, ora corrigindo noções anteriormente estabelecidas — são básicas para a compreensão da Geografia Física, especialmente do relevo do país, e teem repercussão econômica inestimavel, com o conhecimento das riquezas minerais do Brasil.

Aspecto gerais do relevo — Um país de tão grande extensão territorial, como o Brasil, apresenta certamente aspectos variados quanto ao relevo. Se nos limitarmos, porem, aos traços mais gerais, pode este ser assim caracterizado, em poucas palavras: *planaltos*, dispostos em patamares sucessivos, circundados por *planícies* sedimentares.

Não é, realmente, o Brasil um país de altas montanhas: nenhum ponto atinge 3.000 metros de altitude. O quadro da distribuição da área do país por zonas hipsométricas, evidencia que apenas 3% do território ultrapassam a altitude de 900 metros, ao passo que as terras baixas, com altitude inferior a 200 metros, correspondem a 40% da área total. Aproximadamente, pode o território brasileiro ser assim distribuido, quanto ao relevo: 3/8 são planícies e 5/8 são planaltos de média altitude.

O mapa esquemático do relevo mostra que no Brasil existem três planícies distintas: *planicie amazônica*, *planicie do Paraguai-Paraná* e *baixadas litorâneas*. Os planaltos, por sua vez, compreendem dois grupos: o *planalto guiano*, ao norte da planície amazônica, e o *planalto brasileiro*, de grande extensão, rodeado pelas três planícies.

As planícies — Na Região Norte encontra-se a maior extensão de terras baixas e planas no Brasil: a *Planície Amazônica*. Tendo por eixo o rio Amazonas, estende-se na direção leste-oeste, com uma declividade mínima: Tabatinga — ponto em que o rio penetra no Brasil e a mais de 3.000 quilômetros para o interior — está apenas a 65 metros sobre o nivel do mar. Relativamente estreita a leste no

Baixo-Amazonas, a planície alarga-se cada vez mais para oeste, estendendo-se para as repúblicas vizinhas de Colômbia, Perú e Bolívia, indo terminar no sopé da cordilheira dos Andes. Para o sul e para o norte seus limites são assinalados pelas primeiras cachoeiras, que se encontram ao subir-se pelos afluentes do Amazonas, e não por acidentes notaveis do relevo. Alem desses limites, os terrenos constituem já as encostas dos dois planaltos — guiano ao norte e brasileiro ao sul — bastante aplainados pela erosão, em subida suave, apenas notada pelas cachoeiras e corredeiras que se sucedem.

Na imensa embocadura do Amazonas, a planície alarga-se novamente e a parte norte do Maranhão pode ser considerada como o seu prolongamento, pela semelhança das formas e pelos terrenos que a constituem.

A planície amazônica, a maior planície sedimentar do mundo, ultrapassando de 2 milhões de quilômetros quadrados só em território brasileiro, é de formação recente, constituida por terrenos terciários e quaternários. Recobre-a a mais densa e pujante formação florestal da Terra — a Hiléia.

Da *planície platina* apenas uma parte, a pertencente à bacia do Paraguai, se estende ao Brasil. E' o chamado "pantanal", no Estado de Mato Grosso. Essa planície, formada de sedimentos quaternários, eleva-se suavemente para o norte, até cerca de 200 metros de altitude, unindo-se à planície amazônica nas regiões banhadas pelos rios Guaporé e Mamoré, sem que nenhum acidente orográfico aí marque a divisa entre as duas bacias — do Amazonas e do Prata.

São por isso frequentes as chamadas "águas emendadas" entre afluentes do alto Paraguai e do Guaporé. Para leste e nordeste, a grande baixada é, porem, nitidamente delimitada pelas escarpas que constituem a borda ocidental do planalto brasileiro.

A denominação "pantanal" pode dar a impressão errônea de ser essa região coberta de brejos e pântanos permanentes. Na realidade ela é sujeita apenas a inundações periódicas do Paraguai e seus afluentes, que se dão com regularidade na época das chuvas, ao passo que no período da estiagem acha-se drenada em boas condições. E' uma das regiões ricas de Mato Grosso, onde a pecuária se desenvolve em situação próspera.

Tal como se dá na planície amazônica, os rios que percorrem o pantanal são navegaveis, sendo o porto fluvial de Corumbá o seu grande centro regional.

Situada em zona de clima tropical das savanas, a sua cobertura vegetal é constituida principalmente de campos cerrados associados a outras formações vegetais, constituindo o chamado "complexo do Pantanal".

As *baixadas litorâneas* estendem-se em longa e estreita faixa do norte do Piauí ao extremo sul do país. Até o sul do Espírito Santo, são formadas principalmente por sedimentos terciários da formação das "barreiras", dispostas em taboleiros pouco elevados, que em certos trechos se alargam um pouco para o interior (no norte da Baía atingem a cerca de 100 km. de largura); a sua delimitação, para o interior, não é feita por notaveis acidentes orográficos, fazendo-se a subida para as terras altas por encostas relativamente suaves.

A partir do rio Paraiba do Sul, o aspecto muda bastante em virtude da proximidade da alta escarpa da Serra do Mar. Daí para o sul, a planície costeira, de sedimentos quaternários, reduz-se a pequenas baixadas descontínuas, pois que em muitos trechos o mar toca diretamente a Serra. As mais importantes são as baixadas Fluminense, da Ribeira de Iguape, de Paranaguá e do Itajaí e a grande faixa arenosa que constitue o litoral do Rio Grande do Sul.

A metade meridional deste Estado, ao sul dos rios Jacuí e Ibicuí, embora constituida de terrenos mais antigos e apresentando mesmo um afloramento do velho "escudo" arqueano, é uma região de terras relativamente baixas, com ondulações ("coxilhas") — a chamada "campanha gaucha". E' uma peneplanície que, pela sua altitude pequena, pode ser considerada à parte, em relação ao planalto brasileiro.

O *planalto guiano* — Limitado pelas planícies do Amazonas, ao sul, e do Orenoco, a oeste, o planalto guiano assemelha-se ao brasileiro. Como este, é constitui-

do fundamentalmente por rochas do arqueano (gnais e granito), formando um sólido bloco que os geólogos denominam um "escudo"; sua altitude máxima é aproximadamente a mesma do planalto brasileiro, mas a sua área é incomparavelmente menor.

Apenas as encostas meridionais do planalto guiano se estendem em território nacional, servindo suas linhas de cumiadas de limites entre o Brasil e a Venezuela e as Guianas. Por essas encostas descem os afluentes da margem esquerda do Amazonas, em cachoeiras sucessivas.

As serras, que delimitam ao norte a bacia amazônica, podem ser divididas em dois trechos: o ocidental, mais elevado, com as serras Parima e Pacaraima, entre o Brasil e a Venezuela: e o oriental — mais baixo, poucas vezes ultrapassando mil metros e apresentando lombadas às vezes mal definidas — com a serra de Tumucumaque e outras, entre o Brasil e as Guianas. No trecho ocidental, encontra-se a parte mais alta do planalto, o Monte Roraimã, grande plataforma de arenitos cuja borda meridional é uma grande escarpa cortada a pique. Seu ponto culminante atinge 2.875 metros de altitude. Nesse monte encontra-se o ponto de trijunção das fronteiras do Brasil, da Venezuela e da Guiana Inglesa. Um pouco a leste, encontra-se o ponto extremo setentrional do país, na serra do Caburaí.

A oeste da Serra Parima, o planalto se acha bastante desgastado pela erosão e transformado numa peneplanície relativamente baixa, na qual apenas alguns montes isolados se apresentam como vestígios do antigo planalto, por serem constituidos de rochas que resistiram melhor à erosão. Exemplo desses "monadnocks" é a Pedra de Cucuí, próximo à fronteira com a Venezuela. Por essa peneplanície corre o rio Negro e seus afluentes. A peneplanização foi tão intensa que se formou afinal uma comunicação entre as bacias amazônica e orenoquense — o famoso canal de Cassequiare, que estabelece a ligação entre o Negro e o Orenoco, em terras venezuelanas.

O planalto brasileiro — Mais da metade do território nacional é constituida por um grande conjunto de serras e planaltos, chamado comumente de *maciço* ou, melhor, de *planalto brasileiro*. E' um extenso "escudo" de rochas arqueanas (gnais e granito principalmente) parcialmente coberto por camadas sedimentares, uma das superfícies emersas mais velhas do globo. Por ser tão antigo, não apresenta cordilheiras elevadas, comparaveis ao Himalaia, aos Andes ou aos Alpes.

Trata-se, com efeito, de "um dos territórios mais estaveis, mais rígidos e menos deslocados que existem no mundo", em que as antigas elevações, provenientes dos dobramentos pre-devonianos, foram grandemente desgastadas pela erosão. Os grandes dobramentos do período terciário, que deram origem às altas cordilheiras atuais, não abrangeram a região brasileira; sua repercussão limitou-se à formação de fraturas, com desabamentos e formação de escarpas abruptas — "falhas" — importantes sobretudo na parte sul-oriental do país. Daí as feições predominantes do relevo, que chamam a atenção de todos que percorrem o interior do Brasil: elevações pouco acentuadas, com perfís em linhas aproximadamente horizontais, cujos recortes resultam do trabalho da erosão ou do entalhamento produzido pelas falhas.

Podemos dizer que, de modo geral, o relevo do Brasil é muito mais de planaltos do que de serras propriamente. Os desnivelamentos que se observam no Brasil e que vulgarmente recebem o nome de "serras" são, na realidade, simples bordas de planaltos e chapadas; não são geralmente elevações com declives acentuados de um e outro lado, mas sim escarpas, que dão a impressão de serras aos que as contemplam dum nivel mais baixo. Galgada, porem, uma dessas escarpas, chega-se a um planalto, com relevo pouco acentuado e declive geral suave. Por essa razão, já foi proposto o curioso nome de "semi-serras" às serras brasileiras. Em duas palavras podemos sintetizar as formas de relevo no Brasil: *degraus* e *patamares*, ou, melhor, *escarpas* e *planaltos*.

Quanto às altitudes, o planalto brasileiro apresenta as seguintes características: as maiores elevações a este, relativamente próximas ao oceano, ao passo que as altitudes vão baixando à proporção que se vai para o norte e para o oeste. E' um vestígio da antiga disposição dos oceanos e continentes, em que a linha de cos-

ta estava muito mais a leste que a atual e a drenagem geral se fazia para um mar ocidental, que ocupava grandes extensões das atuais planícies platina e amazônica, antes do levantamento dos Andes. A descida para noroeste não se faz, porem, continuamente. A cada patamar que descamba suavemente para o interior, segue-se um outro, a princípio mais elevado e que por sua vez vai descaindo aos poucos. Para finalmente descer-se, é necessário ter-se subido várias vezes. E' o que acontece, por exemplo, na travessia leste-oeste do Estado do Paraná, ou no percurso em linha reta do Rio de Janeiro a Goiânia.

Quanto ao aspecto e à situação — levando-se tambem em conta a estrutura geológica e a origem do relevo — pode ser assim dividido o planalto brasileiro:

1) as serras orientais.
2) as peneplanícies nordestinas.
3) as peneplanícies centro-orientais.
4) os degraus e patamares meridionais.
5) as escarpas e chapadas centrais.

As serras orientais — Formadas de rochas cristalinas do arqueano e do algonquiano, as elevações orientais teem como origem remota os antigos dobramentos laurencianos e huronianos. As cadeias então formadas, foram, contudo, posteriormente desgastadas e aplainadas pela erosão, até que as "falhas" produzidas no fim do cretáceo e no terciário esculpiram fortemente um novo relevo, orientadas, porem, pelas direções das antigas dobras. Os desnivelamentos que disso resultaram tiveram como consequência uma nova acentuação da erosão que, atacando as partes menos resistentes, deu origem a vales profundos separados por elevadas cristas ("rejuvenescimento" do relevo). Daí o aspecto montanhoso que apresenta a fachada oriental do Brasil, que contrasta com a monotonia do relevo do interior.

Serras do Mar, da Mantiqueira, de Paranapiacaba e do Espinhaço, Chapada Diamantina e encosta da Borborema são os principais grupos de serras orientais.

Paralelo à costa, e chegando mesmo a ter contacto com o oceano em diversos trechos, o primeiro degrau do planalto recebe o expressivo nome de *Serra do Mar*, desde o Paraiba do Sul até a parte meridional de Santa Catarina. Seu aspecto geral é de uma alta muralha, de 1.000 metros de altura em média, bastante abrupta, que constituiu sempre um grande obstáculo à penetração para o interior. Tal obstáculo foi ainda acentuado pelo fato de estar a serra coberta de densa floresta tropical.

Seu trecho mais elevado acha-se justamente ao norte da baía de Guanabara, onde recebe o nome local de Serra dos Orgãos. E' nessa serra que se encontra o seu ponto culminante — a Pedra do Sino — com 2.245 metros de altitude. Recebe inúmeros outros nomes locais em seus diversos trechos, como sejam: Cubatão, entre Santos e São Paulo; Graciosa, entre Paranaguá e Curitiba, etc. Não é uma muralha inteiramente contínua, pois sofre interrupções, como no sul de São Paulo, onde dá passagem ao Ribeira de Iguape, que aí forma uma baixada.

Até o norte de Santa Catarina, mantem o seu aspecto típico, de grande paredão mas, ao sul do Itajaí, esfacela-se em diversas cristas isoladas, das quais a última, com o nome outra vez de Cubatão, estende-se às vizinhanças de Laguna e Tubarão. Mais para o sul, é a Serra Geral que se aproxima da costa, em lugar da Serra do Mar.

Ao sul de Porto Alegre, reaparecem elevações de rochas cristalinas (Serras do Erval, dos Tapes, etc.) que são consideradas por muitos como a continuação da Serra do Mar. Somente a estrutura geológica vem a favor dessa filiação, pois as formas são aí bem diversas: elevações arredondadas, de pequena altura, que se salientam numa peneplanície rebaixada pela erosão.

Diversas serras isoladas, como as montanhas do Rio de Janeiro, e ilhas montanhosas ao longo da costa, como a Ilha Grande, a de São Sebastião, a de Santa Catarina, etc., são consideradas como pertencentes ao grupo da Serra do Mar, constituindo uma crista exterior parcialmente submersa.

Ao norte do importante sulco que é o vale do Paraiba, ergue-se o segundo degrau do planalto, como um paredão análogo ao da Serra do Mar: é a *Serra da Man-*

tiqueira, que se estende desde o norte da cidade de São Paulo até o sul do Espírito Santo. Nela se encontram os pontos mais altos de todo o planalto brasileiro. Nas divisas de Minas Gerais com o Espírito Santo, na Serra do Caparaó (nome local), ergue-se o Pontão da Bandeira, ponto culminante do Brasil a 2.890 metros de altitude. Nas divisas tambem de Minas com o Estado do Rio de Janeiro, outro ponto elevado é o Pico das Agulhas Negras, na Serra do Itatiaia (2.787 metros de altitude).

Nas vizinhanças da cidade de São Paulo, algumas serras isoladas (Serra da Cantareira e outras) constituem o prolongamento sul-ocidental da Mantiqueira, mas já bastante atacadas e rebaixadas pela erosão. Mais para sudoeste, porem, a *Serra de Paranapiacaba* constitue uma imponente linha de elevações, com a escarpa mais íngreme voltada para o vale do Ribeira de Iguape, indo terminar no Estado do Paraná, no Planalto de Curitiba.

Alem da Mantiqueira, pouco ao sul da cidade de Ouro Preto, erguendo-se abruptamente da peneplanície elevada, a Serra do Ouro Branco marca o início de uma longa série de elevações que se estendem no rumo geral sul-norte, dividindo as águas do São Francisco das que correm diretamente para o Atlântico: é a *Serra do Espinhaço* (que os mineiros denominam Serra Geral de Minas), cujo prolongamento para o norte, até as vizinhanças de Joazeiro, na Baía, é a *Chapada Diamantina*. Espinhaço e Chapada Diamantina constituem um grupo de serras dispostas em cristas paralelas e de altas peneplanícies, cujas rochas são principalmente micaxistos e quartzitos, do período algonquiano. A erosão ataca diferentemente as rochas de resistências diversas, formando geralmente os quartzitos longas arestas salientes: daí o aspecto bastante acidentado do relevo.

As altitudes são, porem, menores do que nas Serras do Mar e da Mantiqueira, não atingindo 2.000 metros. O Pico do Carapuça (1.995 metros), na Serra do Caraça, ao norte de Ouro Preto, é o ponto culminante do Espinhaço, e o Pico das Almas (1.850 metros) domina a Chapada Diamantina.

Entre os vales, bastante atacados pela erosão, dos rios que demandam o Atlântico, como o Mucurí, o Jequitinhonha, o Pardo, etc., diversos contrafortes servem de divisores de águas, na direção geral de sudoeste-nordeste.

Ao norte do São Francisco, o rebordo oriental do planalto da *Borborema* constitue um degrau, que se estende desde o norte de Alagoas até o Rio Grande do Norte, paralelamente às costas, com certa analogia com a Serra do Mar. As altitudes são, porem, bem menores (500 a 600 metros em média) e a encosta não chega a ser abrupta.

Peneplanícies nordestinas — Do Ceará ao norte da Baía, uma vasta área do escudo arqueano se acha desnudada e aplainada pela erosão, estando agora reduzida a típicas peneplanícies de média e pequena altitude. Este trecho do território tinha sido recoberto por um capeamento de rochas sedimentares, principalmente arenitos cretáceos, o qual foi depois quase inteiramente removido pela erosão. As porções do capeamento que foram poupadas constituem pequenas chapadas residuais, restos do velho chapadão, que testemunham uma antiga superfície mais elevada. São assim, dentre outras, as chapadas do Araripe e do Apodí, verdadeiras montanhas-testemunhas ("buttes-témoins").

Outro gênero de elevações é representado pelos trechos do embasamento cristalino formados de rochas mais duras (granitos, sienitos, quartzitos) que resistiram melhor à erosão e hoje formam pequenas serras que se elevam sobre o nivel geral das peneplanícies. Dentre esses "monadnocks" são notaveis as serras de Baturité, de Uruburetama e de Meruoca, no Ceará.

A parte oriental, nos Estados de Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco e Alagoas, recebe o nome de planalto da Borborema, cujo ponto culminante é o Pico do Jabre (1.200 metros) na Paraiba.

As peneplanícies nordestinas estendem-se tambem ao sul do São Francisco, pelo nordeste da Baía, até o rio Paraguaçú. Para oeste, são nitidamente delimitadas pela alta escarpa sedimentar que é a Serra da Ibiapaba, borda das chapadas piauienses.

Peneplanicies centro orientais — Sobre o grande degrau da Serra da Mantiqueira extende-se um vasto patamar ondulado, como um grande "mar de morros" arredondados, em forma de "meias laranjas", com altitudes proximas a 1.000 metros: é o planalto do Alto Rio Grande, tambem chamado de Sul de Minas ou de planalto da Mantiqueira. As formas arredondadas dos morros são típicas da erosão em clima tropical úmido.

Limitada ao sul pelo abrupto paredão da Mantiqueira, apresenta a peneplanície encostas de forte declividade a leste, onde está situada a "frente de erosão" dos afluentes do Paraiba (Paraibuna, Pomba, Muriaé) e do Rio Doce, tributários diretos do Atlântico. Para oeste, é tambem íngreme a encosta, que descamba rapidamente até ser recoberta pelos sedimentos permianos do planalto paulista. Aí se destaca pela sua altura o maciço de Poços de Caldas (cerca de 2.000 ms. de altitude) formado de rochas duras mais resistentes à erosão (sienitos nefelínicos).

Nitidamente assim delimitada ao sul, a leste e a oeste, a peneplanície do Alto Rio Grande estende-se para o norte prolongando-se para a bacia do Alto São Francisco, sem que nenhum acidente orográfico importante marque tal passagem. A chamada serra das Vertentes não passa, aí, dum simples dorso abaulado, de 1.200 a 1.300 metros de altitude, onde se situa o divisor de águas, não merecendo o nome de serra; por isso Hartt incluiu-a dentre as que chamou "cordilheiras míticas", como são tantas outras que se encontram nos mapas do país.

Continuando-se para o norte, a peneplanície cristalina passa a ser recoberta pelos sedimentos silurianos do médio vale do São Francisco, que se estendem numa faixa estreita, entre o Espinhaço e a Chapada Diamantina, a leste, e as chapadas centrais, a oeste, até atingirem a peneplanície nordestina.

Na direção noroeste levanta-se um novo degrau de 300 a 400 metros de altura: é a serra da Canastra que continua ao norte com a da Mata da Corda e outras. Sobre este degrau, um novo patamar se estende para o noroeste até o centro de Goiaz, na região de Goiânia, indo terminar por encostas íngremes que descem para os vales dos afluentes do Araguaia e do Tocantins: é a peneplanície cristalina do Alto Paranaiba. Semelhante à do Alto Rio Grande, essa peneplanície apresenta contudo um maior grau de aplainamento; sobre ela, chapadas residuais isoladas, de arenitos cretáceos, testemunham um antigo capeamento que a recobria em grande extensão. O degrau que a termina a noroeste recebe vários nomes locais, como a serra Dourada, próxima à antiga capital de Goiaz, e a serra dos Pirineus, com um pico que se eleva a 1.385 metros de altitude.

Os degraus e patamares meridionais — Alem do estreito planalto de rochas cristalinas, que apenas se alarga um pouco em São Paulo e em Curitiba, — delimitado a nordeste pela Serra do Mar e a noroeste pelos prolongamentos da Mantiqueira e pela Paranapiacaba, — estendem-se as camadas aproximadamente horizontais de rochas sedimentares que cobrem a maior parte dos Estados sulinos, o Triângulo Mineiro, o sudoeste de Goiaz e o sudeste de Mato Grosso. Daí as feições do relevo do Brasil Meridional, em altas planuras suavemente onduladas.

Enquanto em São Paulo a passagem do planalto cristalino para o planalto sedimentar é apenas assinalada pelos saltos e corredeiras dos rios (como o Salto de Itú, no Tieté), levanta-se no Paraná um pequeno degrau, a Serrinha, que é uma simples escarpa de erosão ("cuesta") nos arenitos devonianos. Mais alem desses acidentes, estende-se uma estreita e longa faixa de terrenos permianos, muito pouco acidentados, desde o norte de São Paulo (vizinhanças de Mooca) até o norte de Santa Catarina: é o Segundo Planalto, que em São Paulo recebe dos geólogos modernos o nome de "Depressão Periférica", e no Paraná é chamado "Planalto dos Campos Gerais" ou de Ponta Grossa.

A oeste dessa estreita faixa, levanta-se um novo degrau, longa série de escarpas de erosão ("cuestas") que se estendem desde o norte de São Paulo até o centro do Rio Grande do Sul: é a Serra Geral, uma das mais interessantes feições orográficas do Brasil.

Esse degrau é a borda oriental e meridional do vasto planalto de arenitos triássicos, capeados pelos estensos lençois de lavas basálticas chamadas "trapes", que se estendem do sudoeste goiano ao norte rio-grandense. Esse capeamento de rochas resistentes à erosão é o responsavel pela existência da escarpa.

A Serra Geral não é um divisor de águas, em consequência mesmo de sua origem. Nos trechos menos resistentes, em que falta a proteção dos lençois de "trapes" abrem-se estreitos "vales consequentes", por onde passam encachoeirados, em longos "canions", os grandes afluentes do Paraná: Tieté, Paranapanema, etc.

No sul de Santa Catarina, e a nordeste do Rio Grande do Sul, a Serra Geral apresenta-se como imponente paredão próximo ao Oceano. Aí se situa o seu ponto culminante, o Morro da Igreja, a 1.870 metros de altitude. Seu aspecto em "aparados" cortados a pique, e sua posição litorânea tornam-na, aí, semelhante à Serra do Mar, da qual se distingue apenas pela estrutura geológica (camadas sedimentares, ao invés de rochas cristalinas) e pela origem (escarpa de erosão e não escarpa de falha). Para o interior do Rio Grande do Sul, a escarpa toma a direção leste-oeste e vai-se tornando cada vez menos proeminente até esbater-se nas proximidades do rio Uruguai.

Esse Terceiro Planalto, que no Paraná tem o nome local de "Planalto de Guarapuava", — e poderia receber a denominação geral de "planalto basáltico" pelo seu clima temperado, consequente à latitude e à altitude, e pela fertilidade dos seus solos (um dos quais é a famosa "terra roxa") — é uma das regiões brasileiras mais ricas e mais propícias a um denso povoamento.

Em sua parte setentrional, é recoberto, em grandes trechos, pelos arenitos cretáceos, em geral menos ferteis, mas onde se desenvolvem boas pastagens como no Triângulo Mineiro, em Goiaz e em Mato Grosso. Seus rebordos ocidentais, para a bacia do Paraguai (serra de Maracajú, em Mato Grosso) e setentrionais, para a bacia amazônica (serra de Caiapó, em Goiaz) teem um aspecto menos abrupto que a Serra Geral, da qual são, aliás morfologicamente diversos, pois não são "cuestas". Pela sua semelhança maior, serão estudadas juntamente com as escarpas do Brasil Central.

As chapadas e escarpas centrais — Nas regiões centrais brasileiras, uma das feições mais típicas do relevo é a presença de grandes chapadas, extensões quase absolutamente planas, em que os únicos acidentes do relevo são os vales dos rios, sulcos profundos limitados por escarpas abruptas. Tudo leva a crer numa vasta sedimentação, sobretudo cretácea, que cobrira a peneplanície cristalina.

A intensa erosão atual tem desbastado grandes porções desse capeamento sedimentar, pondo a nú a peneplanície fossil, mas muitos trechos permanecem relativamente intactos. Os bordos dessas chapadas são geralmente escarpas íngremes, nas quais o trabalho da erosão é extraordinariamente rápido. Rios que teem as suas nascentes no Alto das chapadas, descem pelas escarpas entalhando-as profundamente. Daí o verdadeiro rendilhado de saliências e reentrâncias, os restos do capeamento que ficam como "montanhas-testemunhas" ilhadas na peneplanície e as estranhas muralhas ruiniformes. Para quem se acha em nivel inferior, na peneplanície, ou viajando pelos rios, o horizonte é limitado por linhas de elevações recortadas que dão a impressão de que aí existem serras. Chegando-se, porem, ao alto das chapadas, observa-se que a altura dessas elevações é mais ou menos a mesma, sendo o horizont uma linha quase perfeitamente horizontal.

Entre o São Francisco e o Tocantins, estende-se um desses grandes chapadões, no rumo geral sul-norte, com mais de 100 quilometros de largura, e cujo topo está a cerca de 900 metros de altitude: é o chamado Espigão Mestre. Suas bordas são escarpas íngremes, sobretudo a ocidental, voltada para território goiano, com uns 300 metros de altura. Os habitantes da bacia do Tocantins denominam de Serra Geral de Goiaz a essa escarpa que lhes limita o horizonte, ao passo que os baianos que habitam a chapada não lhe dão nome especial, pois dela não podem ter clara noção.

O nome "Espigão Mestre" pode dar a falsa impressão de que aí existe, não uma chapada, mas uma cadeia de montanhas, com uma elevada crista. E' necessário, porem, atender-se a que o homem das regiões centrais denomina "espigão" a todo divisor de águas, mesmo que ele seja pouco sensivel, correndo sobre uma chapada como é alí frequentemente o caso. O termo "espigão" liga-se à noção de "topo" e não à de "crista". Os divisores são muitas vezes imprecisos, as nascentes de rios que correm para vertentes opostas são próximas e não são raras as "aguas emendadas". É interessante que as estradas sigam frequentemente pelo "espigão" para

evitar os desnivelamentos do terreno. Quando se trata dum divisor entre dois rios importantes, é usual chamá-lo de "espigão mestre". Cabe, portanto, à chapada entre os dois grandes rios São Francisco e Tocantins o nome de "Chapada do Espigão Mestre". Aí o divisor está muito próximo da escarpa ocidental, pois a planura descamba suavemente para leste, até a escarpa oriental.

Para o sul, no noroeste de Minas Gerais, o Espigão Mestre continua por uma chapada bastante atacada pela erosão dos grandes afluentes do São Francisco (Carinhanha, Urucuia, Paracatú) e sua escarpa oriental se divide em vários alinhamentos descontínuos.

Em território goiano, entre o Paranã e o Maranhão, formadores do Tocantins, estende-se um chapadão análogo ao Espigão Mestre: é a Chapada dos Veadeiros, onde se encontra o ponto culminante do Brasil Central, a 1.678 m. de altitude.

Entre as duas chapadas, o Paranã e seus afluentes cavaram uma larga e profunda depressão, o chamado "vão" do Paranã.

Para o norte da Baía, o Espigão Mestre apresenta uma curiosa depressão — o Jalapão — onde se acha a lagoa do Varedão, da qual fluem águas para as vertentes amazônica e sanfranciscana. Mais alem, no chamado "Meio Norte" (Estados de Piauí e Maranhão) dominam ainda as feições das regiões centrais, recebendo aí as chapadas sedimentares mais comumente o nome de "taboleiros". Ao sul do Maranhão, encontra-se a Chapada das Mangabeiras. As serras do Piauí, de Dois Irmãos e outras, ao sul do Piauí, assim como as diversas serras maranhenses (Penitente, Itapecurú, Valentim, Alpercatas, Negro, etc.) são escarpas de chapadas



ou taboleiros isolados como "montanhas-testemunhas". No planalto piauiense predominam as camadas permianas, cujo bordo oriental é a Serra de Ibiapaba, grande paredão que descamba para o Ceará, com mais de 1.000 metros de altitude máxima. E' uma "cuesta" que apresenta grande semelhança com a Serra Geral do sul do Brasil, abstração feita do capeamento de lavas, aí inexistentes; nela se encontra uma notavel depressão, o "boqueirão" do Potí percorrido por este rio, que vem do Ceará.

Em plena região central, em Goiaz e Mato Grosso, encontram-se ainda muitos outros planaltos tabulares, ainda mal delimitados. Não são ainda bem conhecidas as áreas que correspondem às chapadas e às peneplanícies cristalinas. As chamadas serras dos Chavantes e do Estrondo, entre o Tocantins e o Araguaia, do Roncador, entre este e o Xingú, e tantas outras, são simples escarpas de pequena altura ou longas chapadas residuais. A mais importante é a Chapada dos Parecís, no noroeste mato-grossense, que descamba bruscamente para o vale do Guaporé, numa escarpa íngreme. Mais para o sul, o degrau que desce para o "Pantanal" recebe, dentre outros, o nome de serra de São Jerônimo. A escarpa dos Parecís e a serra de São Jerônimo de um lado, e as bordas ocidentais e setentrionais do planalto meridional (serras de Maracajú e de Caiapó), de outro, formam um gigantesco Y no relevo do Brasil centro-oeste.

Para o norte, a descida do grande planalto se faz gradualmente, marcada pelas numerosas cachoeiras dos afluentes da margem direita do Amazonas, até chegar-se à grande planície, sem que nenhuma serra transversal assinale essa passagem.

No extremo oeste brasileiro, entre o Território do Acre e a República do Perú, a Serra de Contamana (ou, melhor, serra do Divisor, como propõem os geólogos que teem estudado modernamente a região) constitue a única tímida manifestação dos dobramentos andinos em território nacional, com uns 600 metros de altitude. E' uma elevação inteiramente à parte em relação aos planaltos guiano e brasileiro.

CLIMA

Apesar de situado nas vizinhanças do equador e do trópico, longe está o Brasil de possuir um clima uniforme, como à primeira vista poderia parecer.

Graças à variedade do relevo e às diferentes orientações da sua costa, é ele dotado de uma notavel diversidade de tipos climáticos, em número não inferior a onze. Em regiões estreitas mesmo, é frequente alternarem-se climas de costa e continentais, de planície e de montanha, secos e úmidos, quentes e temperados.

Não obstante essa riqueza de aspectos climáticos, não se contam no seu meio os excessivos. Livre está o Brasil de ciclones e de outros fenômenos catastróficos, e isento se acha, não só dos rigores de inverno dos paises temperados e frios, senão tambem, até certo ponto, do tormento dos dias de verão, haja visto a raridade com que aquí se verificam os casos de insolação, tão comuns nos estios de muitas regiões temperadas.

As temperaturas "efetivas" do país situam-se geralmente dentro dos limites de "conforto" ou deles pouco se afastam e, só durante curtos períodos, por ocasião das ondas de frio ou de calor, elas assumem valores que exprimem desconforto.

Por outro lado, sensiveis são as variações que apresenta a temperatura do ar. Sem falar na zona temperada do país, que abrange vários Estados, e onde aparecem bem acentuadas as estações do ano, é de se notar que, nas regiões tropicais, onde essa discriminação é fraca, existe a circunstância extraordinariamente favoravel de serem grandes as oscilações diurnas da temperatura. Alem dessas variações térmicas anuais e diurnas, há ainda a frisar que o país é em grande parte invadido regularmente por massas de ar frias, polares — invasões que se sucedem com intervalos médios de seis dias e, destarte, perturbam periodicamente o tempo, muitas vezes chegando a atingir a zona equatorial da costa e a bacia amazônica.

Não há, pois, razão para se falar em constância e desconforto do clima brasileiro.

O exame individual dos principais elementos climáticos, feito a seguir, confirmará o que acaba de ser asseverado.

TEMPERATURA

No quadro I, do apêndice, são dados os valores mensais e anuais da temperatura nas capitais dos Estados, dos Territórios e do país, tendo sido considerados os sub-elementos: média diurna e extremos absolutos.

Já esse quadro pode oferecer uma idéia da distribuição das temperaturas sobre o território brasileiro, revelando as regiões mais quentes e as mais frias, bem como a marcha anual desse elemento nos diversos pontos do país.

Entretanto, um conhecimento mais exato das particularidades térmicas do Brasil só se pode obter pela consideração de uma rede bem mais vasta e de um maior número de sub-elementos da temperatura.

Temperatura média — Assim, a figura 1, confeccionada com os dados de cerca de 150 localidades, e que representa a distribuição da temperatura média do ano, mostra, com maior segurança, que, excetuados alguns mínimos de carater local, relativos às partes mais elevadas das regiões montanhosas, a referida temperatura fica compreendida entre 16° e 29°, achando-se a região **mais fria** do país (menos de 17°) na zona montanhosa do sul (Paraná, Sta. Catarina e nordeste do Rio Grande), e a **mais quente** (acima de 28°) no interior do Nordeste (Ceará). Mostra, ainda, esse mapa que o baixo Amazonas é tambem uma região de temperatura elevada (entre 27° e 28°) e que, ao lado das regiões quentes do Nordeste, situam-se algumas regiões menos extensas, de temperatura relativamente baixa, devido à altitude, podendo ser citadas as localidades Garanhuns e Pesqueira, em Pernambuco, e Morro do Chapéu, na Baía, onde já se verificaram, respectivamente, temperaturas mínimas de 6°, 10° e 13°; não deve tambem deixar de ser referida — embora não conste do mapa — Guaramiranga, no norte do Ceará, onde a temperatura já desceu igualmente a 13°.



Temperaturas extremas absolutas — Não se deve perder de vista que essas conclusões acerca das regiões mais quentes e mais frias do país se baseiam nos valores da temperatura média anual. A consideração das temperaturas extremas só em parte confirma as referidas afirmativas, a saber — no que respeita às zonas mais frias.

Efetivamente, segundo as temperaturas mínimas absolutas, a região mais fria do país ainda é o interior montanhoso dos Estados do Paraná e de Sta. Catarina e o nordeste do Rio Grande, onde já se verificaram as seguintes mínimas: Palmas (—10°.1), Curitiba (—8°.9), Araucária (—7°.6), Castro (—7°.4), Erval (—6°.8), Lages (—7°.4), Vacaria (—8°.5).

Já as temperaturas máximas absolutas não confirmam a delimitação indicada pela temperatura média para as regiões mais quentes do Brasil. Assim, há uma zona extensa de máximas absolutas superiores a 40° no interior da Baía e de Goiaz, outra no sudoeste de Mato Grosso e noroeste de S. Paulo e diversas regiões menores ao longo da costa (Macaé, Sítio da Batalha, Niterói, Santos, Paranaguá, Blumenau, Porto Alegre) bem como no centro-oeste do Rio Grande do Sul (Santa Maria, Alegrete, Uruguaiana); finalmente, uma zona secundária estende-se no interior do Nordeste.

Eis uma relação de localidades do Brasil em que já se verificaram máximas de 39° para cima: Carolina (39°.7), Teresina (39°.0), Sobral (39°.4), Iguatú (39°.0), Guarabira (39°.9), Cabrobó (40°.0), Barra do Rio Grande (40°.2), Itabaianinha (39°.0), Jacobina (39°.6), Joazeiro — Baía (39°.7), Propriá (40°.8), Sta. Rita do Rio Preto (41°.8), Rio Branco — Baía (43°.8), Palma (40°.3), Porto Nacional (40°.6), Aquidauana (40°.8), Coxim (40°.0), Coxipó (40°.6), Cuiabá (39°.8), Corumbá (40°.6), Três Lagoas (41°.0), Bela Vista (42°.2), Macaé (40°.6), Niterói (41°.8), Rio de Janeiro (39°.0), Sítio da Batalha (42°.6), Rio d'Ouro (39°.8), Santos (41°.8), Paranaguá (41°.0), Blumenau (41°.1), Erval Novo (39°.0), P. Alegre (40°.4), Pelotas (39°.0), Santa Maria (41°.2), Santana do Livramento (40°.5), Uruguaiana (42°.0) e Alegrete (42°.6).

Os extremos absolutos da temperatura registados no Brasil podem, pois, ser considerados: 43°.8, no Rio Branco, e — 10°.1 em Palmas.

(O fato paradoxal de haver máximas muito elevadas e mínimas relativamente baixas no próprio litoral, como p. ex. no Rio de Janeiro e em Niterói, deve ser atribuido à existência de massas de águas tranquilas próximas, as quais, devido à falta de convecção, se comportam como a terra e quase como superfícies de areia).

Oscilações da temperatura — *Variação anual.* — De acordo com os dados da temperatura média mensal, pode o país, no que respeita à marcha anual desse elemento, ser dividido em duas regiões, separadas aproximadamente pela faixa latitudinal de 15° a 20° (que atravessa o centro dos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e Baía). Na que fica ao sul, o mês mais quente e o mais frio são, respectivamente, janeiro e julho ou fevereiro e agosto, verificando-se este segundo caso sobretudo no litoral, onde os extremos térmicos se atrasam, devido à ação reguladora do oceano. Já na região situada ao norte da referida faixa, reina grande irregularidade, variando o mês mais quente entre agosto a novembro, no Brasil Central e Setentrional, e entre dezembro a março, na costa norte-oriental, enquanto o mês mais frio varia entre janeiro a março, no baixo Amazonas e regiões vizinhas, e entre junho e julho, no resto (figura 2).

Mais uma vez não se deve perder de vista que essas conclusões baseiam-se nos dados da temperatura média diurna (mensal). Se se considerarem, porem, as temperaturas extremas, o resultado será algo diferente para certas regiões do norte, quanto ao mês mais frio. Assim, p. ex., em Belem e em Teresina, enquanto, de acordo com a temperatura média, o mês mais frio é fevereiro, as menores mínimas dão-se em julho e agosto, tal como no resto do país. (Explica-se a divergência pelo fato de que, sendo relativamente baixas as máximas no verão, fazem com que baixe a média mensal nessa época, ao passo que, sendo elas elevadas em julho e agosto, elevam a média desses meses, mascarando as mínimas, que, então, são as mais baixas).

A diferença entre a temperatura média do mês mais quente e a do mais frio (comumente chamada amplitude anual) cresce regularmente com a latitude, desde 1°, na Amazônia, até 12°, no Rio Grande do Sul.

A amplitude absoluta, ou seja a diferença entre a maior máxima e a menor mínima já observadas em cada localidade, tambem cresce com a latitude, e ainda com a continentalidade, desde 16°, no litoral equatorial e norte-oriental, até 48°, no sul de Mato-Grosso e oeste do Rio Grande do Sul.

A maior amplitude verificada numa mesma localidade do Brasil é de 48°6, em Bela Vista, no Mato Grosso (máx. = 42°.2, mín. = —6°.4), competindo com ela a de 48°.2, observada em Alegrete, no Rio Grande do Sul (máx. = 42.6°, mín. = —5°.6), e a maior amplitude térmica do país inteiro é de 53°.9 (máx. = 43°.8, no Rio Branco — Baía; e mín. = 10°.1, em Palmas — Paraná).

Variação diurna — De um modo geral, as amplitudes diurnas são maiores que as anuais, isto é, a oscilação da temperatura em 24 horas é maior que a variação da temperatura média entre o mês mais quente e o mais frio. E' essa circunstância, prevalecente na quase totalidade do país, que justifica a afirmação de que, na região tropical do Brasil, onde falta a caracterização sazonal pela temperatura, "as noites desempenham a função do inverno".

As horas em que geralmente se verificam as temperaturas mínimas e máximas, no país, são respectivamente, 5½ e 14½. Quanto à hora da mínima, os desvios daquele valor normalmente não ultrapassam de meia hora; já para a hora da máxima, notam-se afastamentos maiores: no litoral, a hora da máxima antecipa-se e, no verão, dá-se às 13 horas (Rio de Janeiro, Santos); no interior, em muitos pontos, verifica-se às 15 ou 15½ horas (B. Horizonte, Alegrete), sendo que, no interior do Ceará (Quixeramobim), se dá a notavel circunstância de ocorrer a máxima depois das 16 horas (na primavera — outubro — só às 17 horas).

Considerada quanto ao seu valor médio anual, a amplitude diurna da temperatura varia entre 7°, na costa, e 15°, no centro do país. Entretanto, individual-



mente, e mesmo no litoral, muito maiores valores tem alcançado a variação da temperatura em 24 horas, quer se trate de ascensão quer de queda, mas sobretudo neste segundo caso. Assim, em P. Alegre, verificou-se uma variação de 22°.0 no intervalo de 24 horas, no mês de julho de 1912; em Sta. Vitória do Palmar, houve uma queda de 24°.6, em janeiro de 1933; em Alegrete, ocorreu uma queda de 24°.7, em julho de 1936; em Corumbá, de 26°.6, em outubro de 1933; e, em Santa Rita do Rio Preto, de 27°.6, em agosto de 1938.

Sensação de calor — A especificação, feita páginas atrás, das maiores temperaturas absolutas verificadas no país, poderia levar a uma impressão exagerada acerca das suas condições térmicas, pelo fato de aquelas temperaturas terem ocorrido na maior parte do território ao sul do paralelo de 10°. Entretanto, é preciso atentar para a circunstância de que as referidas temperaturas máximas — menos elevadas, aliás, do que em muitos outros paises tropicais e temperados — são de carater absoluto, portanto de muito rara ocorrência. Alem disso, há a considerar uma série de condições atenuantes: no interior (e mesmo na costa), como ficou visto, são grandes as oscilações diurnas da temperatura, razão por que os efeitos das altas temperaturas são de muito curta duração, sem falar no baixo grau higrométrico que reina no sertão; no litoral, onde é mais elevada a umidade, são, entretanto, mais intensos os ventos, condição que diminue a sensação de calor; na Amazônia, onde as condições desfavoraveis do vento — fraco — e da humidade — elevada — se conjugam, há a compensação de as temperaturas máximas, apesar de mais persistentes, não serem tão elevadas; finalmente, em todos os casos, há a circunstância favoravel de que a variação diurna da umidade é oposta à da temperatura e a do vento acompanha a desta última, resultando daí serem as horas mais quentes tambem as mais secas e de maior ventilação.

É assim que se explica o fato de, no Brasil, não serem más as condições de "conforto", as quais são dadas pelo conjunto dos elementos — temperatura, umidade e vento, sob a expressão "temperatura efetiva". A não ser numa certa extensão da Amazônia e, durante poucos meses (por ocasião das ondas de "calor" e de "frio"), no sul do país, as temperaturas efetivas situam-se entre os limites que exprimem a sensação de conforto, ou deles pouco se afastam, limites esses que, para o Brasil, devem ser, aproximadamente, 18 e 24 graus de temperatura efetiva.

Para sé ter uma idéia dos efeitos atenuantes referidos acima, pode ser considerado o caso de uma temperatura muito elevada, 38°.8, verificada em Santa Rita do Rio Preto, na Baía, no dia 20-10-1938, à qual, entretanto, correspondeu a temperatura efetiva de apenas 27°.6, graças à umidade muito baixa reinante na ocasião (21%) e a despeito do vento fraco de 2.0 m.p.s., que então soprava.

No Rio de Janeiro, durante o verão de 1942, verificaram-se as temperaturas efetivas de 31°.0 (em 20 de janeiro) e 28°.3 (em 28 de janeiro), e, no inverno, 13°.0 e 10°.0 (em 26 e 21 de junho, respectivamente), valores esses bastante afastados dos limites de conforto.

Como já ficou assinalado, porem, tais condições só se verificam nos meses extremos do verão e do inverno, assim mesmo apenas em parte dos seus dias.

Ondas de frio — Precedidas por ventos do quadrante norte, que trazem ascensão térmica, massas de ar polares, vindas do sul, invadem o país em número regular de vezes por ano, acarretando quedas mais ou menos fortes da temperatura. Quando essas massas frias percorrem trajetória continental — o que se dá sobretudo no inverno — é mais acentuado aquele abaixamento térmico. No Rio Grande do Sul, os ventos fortes, frios e secos, de SW a NW, dessas invasões, são conhecidos pelo nome de "Pampeiro" ou "Minuano"; quando muito intensos, avançam sobre o interior do país e atravessam-no, pode-se dizer, inteiramente, fazendo sentir os seus efeitos até alem do equador. O fenômeno das acentuadas quedas da temperatura na bacia amazônica é conhecido pelo nome de "friagem" e atinge às vezes grandes proporções, a ponto de causar a morte dos peixes nos rios e obrigar os habitantes a se conservarem, embrulhados em vestimenta quente, nas suas casas, ao pé do fogo. O súbito abaixamento térmico, que caracteriza a "friagem", é acompanhado de uma subida barométrica e de tempo perturbado por ne-

voeiro e garoas intermitentes; o fenômeno dura alguns dias, até que a temperatura sobe bruscamente, o tempo melhora e o vento de sul segue rapidamente para sua direção normal, do quadrante norte, depois de passar por uma ligeira calmaria.

As geadas, que são um fenômeno comum no sul do país, onde todos os anos ocorrem, mais ou menos disseminadas, são mais intensas, persistentes e generalizadas quando se dão sob o domínio de uma vigorosa onda de frio. Elas aparecem, então, em latitudes mais baixas, não só no interior dos Estados do Rio Grande do Sul, Sta. Catarina e Paraná, senão tambem no interior de S. Paulo, sul de Mato Grosso, sul de Minas Gerais e mesmo no oeste do Estado do Rio de Janeiro.

Anos há em que as ondas de frio são de intensidade excepcional e, então, alem das geadas, apresenta-se o fenômeno da neve.

O ano de 1942 pertence a esse rol.

Destacaram-se, durante o seu inverno, duas potentes ondas de frio, uma em junho (16 a 22) e a outra em julho (4 a 15).

Por ocasião da primeira, as geadas foram generalizadas nas regiões a elas sujeitas. No Estado de S. Paulo, a temperatura desceu a menos de 0° em diversas localidades, entre elas Avaré (—1°.9), Campos do Jordão (—5°.0) e Apiaí (—5°.4). No sul de Minas Gerais, a temperatura caiu abaixo de zero em Muzambinho (—0°.2) e Poços de Caldas (—3°.2). No Paraná, as maiores quedas verificaram-se em Palmas (—3°.9), Guarapuava (—5°.4) e Curitiba (—4°.4). No Rio Grande do Sul, as mais baixas temperaturas apresentaram-se em Bento Gonçalves (—5°.0), Lagoa Vermelha (—5°.8) e Vacaria (—6°.1), e, alem de geadas gerais, houve queda de neve em muitos lugares: Marcelino Ramos, Júlio de Castilhos, Passo Fundo, Lagoa Vermelha, Vacaria, Soledade, Guaporé, Bento Gonçalves, Caxias, S. Francisco de Paula. Em Mato-Grosso, tambem ocorreram geadas, tendo a temperatura baixado a —3° em Corumbá. Finalmente, merece ser assinalado que, no Acre, a temperatura caiu a 5°.

A segunda onda de frio teve efeitos semelhantes: geadas generalizadas e fortes, bem como queda de neve, em alguns municípios do Rio Grande do Sul, Paraná e Sta. Catarina, tendo a Serra de Capivarí ficado coberta de um vasto lençol de neve, fenômeno que se produzira 84 anos atrás (31-7-1858). No Amazonas, a mínima baixou a 12° (Porto Velho) e, no Rio de Janeiro, a 9° e 10° (Manguinhos, Meyer, Bangú e Cascadura).

Foram essas duas ondas de frio as mais intensas dos últimos 50 anos: varreram o Brasil central, atingindo Bôa Vista, no Amazonas, alem do Equador, e, em último lugar, se bem que já algo enfraquecidas, ainda invadiram o litoral. Em todo o sul, trouxeram grandes prejuizos à lavoura.

UMIDADE

A distribuição da umidade relativa no Brasil pode ser vista na figura 3, que representa as linhas de igual umidade média anual. Tomando-se como referência as isohigras anuais de 80%, pode o país ser dividido em três faixas paralelas, dirigidas de SW para NE, de umidade decrescente para a central. A faixa (I), de umidade compreendida entre 80% e 97%, representa a "região equatorial" ou "Amazônia"; a faixa (II), em que a umidade é inferior a 80%, descendo a menos de 65% no interior nordestino, constitue o "sertão"; e a faixa (III), de umidade superior a 80%, e que em alguns pontos alcança 90% (Ilhéus, Camboriú, Brusque), abrange a "costa oriental".

A região mais úmida do Brasil é, pois, o Acre, e a mais seca — o interior do Nordeste. Naquela, a localidade de maior umidade anual é Sena Madureira, com 97%, e, na segunda, as de mais baixa umidade são Quixeramobim, no Ceará, com 62%, e Barra do Rio Grande, na Baía, com 61%.

No sertão, durante os meses secos, a umidade assume valores individuais ainda muito mais baixos, sendo comuns os inferiores a 25%. Assim, podem ser citados: Pirenópolis, com 22%, em 2/8/38; Goiânia, com 22%, em 30/6/38; Santa Rita do Rio Preto, com 21%, em 20/10/38; Porto Nacional, com 20%, em 3/8/38; Ipamerí, com 16%, em 6/9/36; e Santa Luzia, com 13%, em 24/9/38.

Variação anual — A variação anual da umidade relativa acompanha de perto a da chuva.

Na parte ocidental da Amazônia, quase não há variação no decurso do ano, sendo muito úmidos todos os meses, e mal atingindo 3% a diferença entre o mês mais seco e o mais úmido.

Na costa equatorial, desde o baixo Amazonas até Natal, a época mais úmida é o outono (abril) e a mais seca a primavera (outubro), sendo a oscilação de 10% em média.

Na costa oriental, de Natal a Caravelas, a época mais úmida é o inverno (junho) e a mais seca a primavera e o verão (outubro a dezembro), com uma oscilação pequena, de cerca de 6%, entre os meses extremos.

No trecho da costa Caravelas — Angra dos Reis, o período mais úmido é o outono (março) e o mais seco o da transição inverno-primavera (agosto-setembro), sendo de apenas 4% a oscilação, em média.

No resto da costa meridional, e em geral no interior dos Estados do Sul, o inverno (junho-julho) é a estação mais úmida e o verão (dezembro-janeiro) a mais seca, sendo de cerca de 10% a amplitude.

Finalmente, no Brasil central, a estação mais úmida é o verão (janeiro) e a mais seca o inverno (agosto), com uma oscilação notavel, de 25%, em média, atingindo 36% no Estado de Goiaz (Taguatinga).

As localidades de menor variação anual da umidade no Brasil são: Salvador, 4%; Vitória, 4%; Campos, 3%; Rio de Janeiro, 3%; S. Gabriel, 3%; e Sena Madureira, 2%.

Variação diurna — A marcha diurna da umidade é aproximadamente a mesma em todo o país, sendo inversa da variação da temperatura: a umidade é elevada durante a noite, atingindo o máximo entre 5 e 6 horas da manhã, e baixa durante o dia, apresentando o mínimo à tarde, entre 13 e 14 horas.



O valor dessa oscilação diurna é variavel, sendo moderado no litoral e extraordinariamente grande no interior. No oceano (Fernando de Noronha), ela é de 5% no inverno e 15% no verão; no litoral equatorial (Belem), de 25% no outono e 45% no inverno; na costa oriental (Rio de Janeiro), de 15% no verão e 20% no inverno; na costa meridional (P. Alegre), de 25% no inverno e 40%, no outono; na Amazônia (S. Gabriel), de 25% o ano inteiro; finalmente, no Brasil central (Ipamerí), de 35% no verão e quase 60% no inverno.

Em casos individuais, a oscilação diurna da umidade é, já se vê, maior, chegando a superar 70% no Brasil central. Assim, p. ex., verificaram-se em Ipamerí, no dia 1-10-36, as umidades 93% pela manhã e 18% à tarde, donde uma amplitude de 75%, pelo menos.

VENTO

Deixando de lado os ventos de carater local — brisas de terra ("terral") e de mar ("viração") — que, em regular alternância, sopram à noite e de dia, respectivamente, ao longo do litoral, pode assim ser resumidamente descrita a distribuição das correntes atmosféricas no Brasil.

No verão, os ventos alíseos, que emanam do centro anticiclônico semi-fixo do Atlântico sul, alcançam a costa oriental do país com as direções leste e nordeste. Os alíseos, que partem do centro de ação do Atlântico norte, atingem a costa equatorial com a direção nordeste, penetrando suficientemente nos Estados setentrionais. Finalmente, no Brasil central e ocidental, sopram ventos do quadrante norte, determinados pela depressão térmica continental que, nessa estação do ano, se desenvolve com centro sobre o Estado de Mato-Grosso.

No inverno, os alíseos que divergem do anticiclone do Atlântico sul atingem a costa oriental, entre Natal e Caravelas, com as direções sueste e sul; esses ventos invadem o interior do Nordeste, chegando a atravessar de muito a costa equatorial do país. De Caravelas para o sul, os alíseos continuam a soprar do quadrante norte, quando não perturbados pelas correntes de sul dos anticiclones migratórios intensos que, vindos do sudoeste do continente, percorrem com frequência a região. Finalmente, no oeste do Brasil, as correntes do quadrante norte são ainda perturbadas pelos ventos do sul oriundos dos anticiclones frios moveis que, nessa época do ano, seguem frequentemente tambem trajetórias continentais e que, conforme ficou dito páginas atrás, ocasionam o fenômeno da "friagem".

Quanto à intensidade dos ventos, que, de um modo geral, não apresenta uma variação anual muito pronunciada, é sensivelmente maior quando os ventos sopram do quadrante sul, sobretudo no extremo sul do país e na costa oriental.

Destacam-se como ventos fortes, no Rio Grande do Sul, o "pampeiro" ou "minuano", seco e frio, que sopra de sudoeste, e as "suestadas", menos intensas, porem mais persistentes, que sopram de sueste, do oceano para o continente. As "suestadas" são muito perigosas para as pequenas embarcações, e, em tempos passados, mereceram a cognominação de "carpinteiros da costa", em virtude do grande número das embarcações que, impelidas por elas, vinham despedaçar-se na praia.

Rajadas de 20 metros por segundo não são raras na costa meridional, registando-se em muito menor escala as da ordem de 30 metros por segundo, e, raramente, é beirado o valor de 35 metros. As maiores rajadas observadas no país. nos últimos vinte anos, foram: No Rio de Janeiro, de 32.2, na tarde de 14-1-1927; de 30.1, na tarde de 30-8-1929; de 34.0, às 20 horas de 19-3-1930, com a direção susudoeste, e, na barra do porto do Rio Grande, onde se verificou, às 15 horas de 11-6-1927, uma rajada de sudoeste, de 34.5 metros, a maior observada no Rio Grande do Sul.

CHUVA

O quadro II do apêndice apresenta a quantidade da chuva que normalmente se precipita, nas capitais do país, durante o ano, bem como o número dos dias de chuva e o valor máximo da queda em 24 horas.

As indicações fornecidas por esse quadro acerca da distribuição da chuva sobre o território brasileiro não são por si só suficientes, razão por que as considerações subsequentes se basearão nos dados de uma rede bem mais numerosa.

Regiões e localidades de maior e de menor pluviosidade — De acordo com a fig. 4, que representa as linhas de igual queda anual de chuva, as maiores precipitações do país alcançam, em média, 3000 milímetros anuais, e as menores — 500 mm. Em termos gerais, tal como para a umidade, pode-se dividir o país, do ponto de vista da quantidade anual da chuva, em três faixas, grosseiramente paralelas, de direção SW-NE: **Amazônia, sertão e costa oriental**, das quais a primeira é a mais rica, e a segunda a mais pobre em chuva. Já examinando o assunto com mais rigor, notam-se vários desvios dessa divisão simplista: no baixo Amazonas, em plena região super-chuvosa, há uma faixa relativamente seca; o sertão, que, no norte, começa na propria costa equatorial, não atravessa inteiramente o país no sentido sudoeste, ficando praticamente limitado pelo norte de S. Paulo, dado que, no Brasil meridional, as chuvas são suficientes, e às vezes abundantes, no interior; finalmente, na costa oriental, há trechos secos — leste do Estado do Rio, extremo sul do País e Salvador - Maceió — ao lado de outros muito chuvosos — Angra dos Reis - Paranaguá e Salvador - Caravelas.

Assim sendo, apresentam-se como regiões mais chuvosas do país — a Amazônia, salvo uma faixa no curso inferior do rio, os trechos da costa oriental Salvador-Caravelas e Angra-Paranaguá, o interior de Sta. Catarina e o norte do Rio Grande do Sul; e, como mais secas — o interior do nordeste, especialmente a parte central dos Estados do Rio Grande, Paraiba e Pernambuco e as zonas marginais do S. Francisco, entre Pão de Açucar, em Alagoas, e Barra, na Baía. (Essa região é a porção extrema das diversas massas de ar que aí ocasionam a chuva — Equatorial continental, a sudoeste, Equatorial atlântica sul, a leste, e Equatorial atlântica norte, ao norte — e que, em geral, já a atingem enfraquecidas e despojadas de umidade).

Individualmente, podem ser citadas como localidades de abundante chuva anual: Alto da Serra (S. Paulo), 3.620 mm.; Clevelândia (Pará), 3.240 mm.; S. Gabriel (Amazonas), 2.956 mm.; Remate de Males (Amazonas), 2.936 mm.; Belem (Pará), 2.805 mm.; Goiana (Pernambuco), 2.610 mm.; S. Pedro (Rio de Janeiro), 2.421 mm.; Alto do Itatiaia, 2.417 mm.; Poços de Caldas, 2.305 mm.; Santos, 2.292 mm.; Teresópolis, 2.279 mm.; Ubatuba (S. Paulo), 2.276 mm.; Petrópolis 2.237 mm.; Rio d'Ouro (Rio de Janeiro), 2.177 mm.; Ilhéus, 2.116 mm.; Grajaú (Maranhão), 2.114 mm. E, como lugares de precipitação escassa: Cabaceiras (Paraiba), 279 mm.; Cabrobó (Pernambuco), 417 mm.; Macau (R. G. do Norte), 456 mm.; Curaça (Baía,) 466 mm.; Canindé (Sergipe), 471 mm.; Belmonte (Pernambuco), 480 mm.; Juazeiro (Baía), 502 mm.; Acarí (R. G. do Norte), 511 mm.; Irauçuba (Ceará), 543 mm.; S. Gonçalo (Ceará), 596 mm.; Pão de Açucar (Alagoas), 605 mm.; Paulista (Piauí), 638 mm.

No que respeita à maior e menor queda num ano isolado, podem ser referidos: Alto da Serra, com 3.950 mm., em 1894 e 1895, secundado pela localidade Remate de Males, no oeste do Amazonas, com 3.897 mm., em 1915, e Cabaceiras, na Paraiba, com 29 mm., em 1915.

É de interesse observar que as maiores quedas de chuva produzidas em 24 horas não se verificam na super-úmida Amazônia, e sim sobretudo no Brasil meridional (sul de Minas Gerais, Estado do Rio de Janeiro, leste de S. Paulo, costa de Sta. Catarina e norte do Rio Grande), onde predominam na parte fria do ano, sob a forma de precipitação não propriamente violenta, mas forte e contínua. Eis uma relação das maiores alturas já observadas em 24 horas: Cananéia, 405.0 mm.; Ubatuba, 371.0 mm.; Santos, 368.8 mm.; S. Luiz de Gonzaga, 310.0 mm.; Poços de Caldas, 300.0 mm.; Florianópolis, 289.3 mm.; Ibitinga (S. Paulo), 287.5 mm.; Goiana (Pernambuco), 286.2 mm.; Alto da Serra, 264.2 mm.; S. Luiz (Maranhão), 251.1 mm.; Teresópolis, 249.3 mm.; Rio d'Ouro, 234.7 mm.; Niterói, 230.4 mm.; Cabo Frio, 230.3 mm.; Olinda, 228.3 mm.; Jaú, 227.0 mm.; Rio de Janeiro 223.0 mm.

Quanto às precipitações violentas que se dão dentro de um curto espaço de tempo, predominam no verão, ocasionadas pelas trovoadas locais. Não são raras no Brasil meridional as chuvas de intensidade superior a 2 mm. por minuto. Eis alguns exemplos: Porto Alegre, 49.2 mm. em 15 minutos (janeiro de 1925); Porto Alegre, 27.0 mm. em 10 minutos (outubro de 1927); Santos, 14.3 mm. em 5 minutos (março de 1940); Cuiabá, 102.3 mm. em 38 minutos (dezembro de 1933); Curitiba, 35.1 mm. em 13 minutos (dezembro de 1934). Já no norte do país, as intensidades máximas das chuvas oscilam apenas entre 1 e 2 mm. por minuto.

Épocas chuvosas — De acordo com a distribuição da chuva durante o ano, há a considerar, no Brasil, os seguintes tipos principais: 1) chuvas de verão; 2) chuvas de outono; 3) chuvas de inverno; 4) chuvas regularmente distribuidas.

Há, alem disso, pequenas regiões de estação chuvosa dupla, como na Amazônia ocidental, e outras de época chuvosa continuada, que abrange duas estações contíguas do ano, como na costa norte-oriental do país.

A figura 5 mostra a distribuição geográfica dos aludidos quatro tipos de chuva, por onde se vê que as chuvas de verão dominam a parte continental do país, alinhando-se os demais regimes ao longo da sua periferia oceânica: chuvas de outono ao norte, de inverno a nordeste, e regulares ao sul; só há uma pequena brecha, na costa, entre Caravelas e Angra dos Reis, por onde as chuvas de verão se escapam para o oceano.

Chuvas de verão — Como já ficou assinalado, esse regime abrange a maior parte do Brasil continental (Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, E. Santo, Goiaz, Mato-Grosso, Acre, interior da Baía, oeste de Pernambuco e sul do Amazonas, do Pará, do Maranhão e do Piauí), apresentando-se mais caracterizadamente na região propriamente central do país.

As chuvas de verão, devidas ao grande aquecimento do continente, verificam-se com o domínio da massa equatorial continental, quente, úmida e muito instavel



e distinguem-se, pela sua ocorrência à tarde, sob a forma de aguaceiros, acompanhados de trovoadas.

Deve notar-se que, em geral, essas chuvas não são exclusivamente de verão, mas se estendem algo em ambos os sentidos — fim da primavera e início do outono — cabendo o máximo ao verão e o mínimo ao inverno, como se pode ver através da distribuição percentual que, em média, caracteriza o regime: verão — 50% da queda anual; inverno — 5%; primavera — 20%; outono — 25%.

Chuvas de outono — Esse regime domina a costa equatorial do Brasil (norte do Amazonas, do Pará, do Maranhão e do Piauí, Ceará e oeste do Rio Grande do Norte e da Paraiba).

As chuvas de outono, que ocorrem com massa equatorial norte, a qual incorpora as calmas equatoriais e os alíseos do hemisfério norte, começam já no verão e avançam ligeiramente para o inverno, cabendo o máximo ao outono e o mínimo à primavera, conforme a seguinte distribuição percentual média: outono — 50%; primavera — 5%, verão — 30%; inverno — 15%.

Chuvas de inverno — Esse tipo de chuva caracteriza o litoral entre Natal e Caravelas, onde domina a massa equatorial, constituida pelos alíseos do hemisfério sul, aos quais, durante o inverno, se incorporam as invasões polares, que, então, percorrem a costa de sul para norte, trazendo grande umidade.

A rigor, as chuvas características de inverno só aparecem no trecho entre Recife e Aracajú, enquanto, no resto, as chuvas são antes de "outono e inverno", como indica a distribuição percentual: Inverno — 35%; outono — 35%; verão — 15%; primavera — 15%.

Chuvas regularmente distribuidas — Abrangem a parte sul do Paraná, Sta. Catarina e o Rio Grande do Sul, onde, devido à superposição de causas, se apresentam sob várias formas: aguaceiros de verão, sobretudo no interior; chuvas de frente, na planície do sul; e chuvas de frente e orográficas, no maciço.



Embora bem distribuidas as chuvas do Brasil meridional (30% na estação mais chuvosa e 20% na mais seca), nota-se uma ligeira predominância de chuvas de **outono** no oeste do Rio Grande, de **inverno** no leste desse Estado, de **primavera** no seu nordeste e em Sta. Catarina, e de **verão** no Paraná.

FENÔMENOS DIVERSOS

Trovoadas — De um modo geral, pode-se dizer que as trovoadas constituem um fenômeno assaz frequente no país. A região em que predominam é representada pela parte central e ocidental do Brasil (Goiaz, norte de Mato-Grosso e Acre, especialmente), onde, em média, se verificam em 100 a 150 dias no ano. Com a aproximação da costa, esss numero diminue gradualmente, sendo de 60 dias no interior dos Estados litorâneos, e, finalmente, reduzindo-se a 30 dias, no litoral sul e equatorial, e a 10 dias, na costa entre Natal e Caravelas, que é a região do país menos sujeita à ocorrência do fenômeno.

A época do ano em que as trovoadas se verificam com maior frequência é o verão, sendo à tarde a ocasião mais propícia; quando se dão na estação fria do ano, ocorrem antes pela madrugada.

Saraiva — Trata-se de um fenômeno raro no Brasil. Nos Estados do norte, êle é praticamente inexistente e, no Brasil central, aparece, em média, apenas uma vez em três anos. A sua frequência cresce, ligeiramente, em direção ao sul, a partir do Estado do Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais, alcançando em certas localidades (Curitiba, Alegrete) o valor médio de 1 vez por ano.

Embora possa verificar-se em todos os meses, é o verão a época mais propícia à queda da saraiva.

Geada — A região do país sujeita à ocorrência da geada é, particularmente, a constituida pelos Estados do Paraná, de Sta. Catarina e do Rio Grande do Sul, embora muitas vezes o fenômeno atinja, com intensidade, o Estado de S. Paulo; raramente, apresenta-se ainda no Sul de Mato Grosso e de Minas Gerais e no Oeste do Rio de Janeiro, onde, por excepção, é localmente comum na Serra do Itatiaia.

A geada ocorre sobretudo no inverno, mas, às vezes, tambem no outono e na primavera, quando é justamente mais prejudicial. As mais prematuras são as geadas de abril, e as mais tardias as de novembro; junho e julho constituem a época das geadas fortes.

O número de dias de geada por ano é máximo no oeste de Sta. Catarina e no nordeste do Rio Grande do Sul, onde chega a 25, sendo de 20 no sul deste Estado e de menos de 10 no centro, e no litoral, no centro de Sta. Catarina e no interior do Paraná e de S. Paulo, varia entre 5 e 15, destacando-se Curitiba como ponto mais atingido.

Neve — É um fenômeno até certo ponto normal, durante os meses mais frios do ano, em algumas zonas do Brasil meridional, se bem que em quantidades muito pequenas. As regiões em que o fenômeno já se apresentou maior número de vezes são o sudoeste e o nordeste do Rio Grande, embora informações antigas refiram que tambem nas outras partes desse Estado a neve já foi observada.

A queda da neve é mais comum nos meses de junho, julho e agosto. Raras vezes, ocorrem as neves prematuras, em maio, e as tardias, em setembro, anomalias essas que se verificaram no ano de 1923.

As maiores neves de que há notícia são as que cairam em julho de 1858, em agosto de 1870, em agosto de 1885 — esta a mais notavel queda registada, pois nevou até no litoral, tendo a neve atingido 12 cm. de altura em Bagé, 16 cm. no Rio Grande e 22 cm. em Cacimbinhas—, em julho de 1918 — quando a neve atingiu cerca de 8 cm. em Caxias e S. Francisco de Paula—, em agosto de 1924, e em junho e julho de 1942.

Nevoeiro — Este elemento distribue-se irregularmente no país. De um modo geral, pode-se dizer que a região de menor frequência do nevoeiro é o "sertão", a

faixa central do território brasileiro caracterizada pela baixa umidade do ar. O número de dias de nevoeiro por ano é inferior a 10 no Nordeste e em Goiaz (Remanso — 0, Quixeramobim — 5, Goiaz — 5) e de 10 a 20 no norte de Minas, de S. Paulo e de Mato-Grosso. As regiões mais sujeitas ao nevoeiro são o Acre, o Estado do Rio de Janeiro, o interior leste do Paraná e de Sta. Catarina e o nordeste do Rio Grande do Sul (Blumenau — 123 dias, Curitiba — 76, Rio de Janeiro — 120, Rezende — 91, Alto do Itatiaia — 112, Sena Madureira — 110). Como regiões de frequência moderada, apresentam-se o litoral do Rio Grande do Sul (40 a 50 dias), o interior dos Estados do Sul (20 a 30 dias), o interior de S. Paulo e o sul de Minas (40 a 50 dias), os Estados do norte (20 a 40 dias) e a costa Natal-P. Alegre com exceção da capital do país (20 a 30 dias).

Os meses mais frios do ano constituem a época em que predominam os nevoeiros — os quais, na maioria dos casos, são de radiação — visto como, então, prevalecem as condições favoraveis à sua formação: céu limpo, grande resfriamento noturno, vento fraco.

TIPOS CLIMÁTICOS

A consideração conjunta dos elementos **temperatura** e **chuva** permite dividir o país num razoavel número de tipos climáticos, bem distintos e suficientemente característicos.

Em primeiro lugar, do ponto de vista térmico, pode o Brasil ser repartido em duas zonas principais — **tropical** (T) e **temperada** (t) — separadas aproximadamente por uma linha que acompanha o sul de Mato Grosso, o norte de S. Paulo, o centro de Minas Gerais e, recurvando-se de volta, o centro do Estado do Rio de Janeiro e a costa de S. Paulo.

Na zona **tropical**, situada ao norte dessa linha, a temperatura média anual é, em geral, superior a 22°, a do mês mais frio é superior a 18°, a amplitude anual da temperatura mensal é inferior a 6°, e falta a caracterização sazonal pela temperatura. Ao contrário, na zona **temperada**, ao sul da referida linha, a média anual é inferior a 22°, a do mês mais frio é inferior a 18°, a amplitude é superior a 6°, e há uma nítida caracterização das estações do ano pela temperatura.

Em segundo lugar, superpondo-se a esse critério térmico a consideração da pluviosidade, decorrem várias subdivisões.

A pluviosidade pode ser encarada sob dois aspectos: 1) — a distribuição da chuva no decurso do ano; 2) — a sua quantidade anual.

O primeiro desses aspectos permite duas variedades: a) — chuva suficiente em todos os meses, sem período seco propriamente dito (designação "iso"-i); b) — existência de um período seco definido.

O segundo aspecto ocasiona os quatro tipos seguintes:

a) — **Super-úmido** (Ū): precipitação anual superior a 1.900 mm;
b) — **Úmido** (U): precipitação anual compreendida entre 1.300 e 1.900 mm;
c) — **Semi-úmido** (u): precipitação anual compreendida entre 600 e 1.300 mm;
d) — **Semi-árido** (a): precipitação anual compreendida entre 250 e 600 mm.

A reunião dos três critérios fornece, para o Brasil, os onze tipos climáticos fundamentais:

Tropical
1) Iso-super-úmido (TiŪ)
2) Super-úmido (TŪ)
3) Iso-úmido (TiU)
4) Úmido (TU)
5) Semi-úmido (Tu)
6) Semi-árido (Ta)

Temperado
7) Iso-super-úmido (tiŪ)
8) Iso-úmido (tiU)
9) Úmido (tU)
10) Iso-semi-úmido (tiu)
11) Semi-úmido (tu)

A figura adiante mostra a distribuição desses onze tipos climáticos pelo território brasileiro. Como se vê, em linhas gerais, os tipos (1) e (2) ocupam a Amazônia e alguns trechos da costa oriental (na Baía e em S. Paulo); o tipo (3)—parte do Espírito Santo; o tipo (4) — o vasto interior central do país; o tipo (5)— o nordeste, excluida sua parte central, o sudoeste de Mato Grosso e o leste do Estado do Rio de Janeiro; o tipo (6) — a região central do nordeste; o tipo (7) — o oeste de Santa

Catarina; o tipo (8) — o sul do Paraná, o leste de Santa Catarina e o interior do Rio Grande; o tipo (9)— o norte do Paraná, o leste de S. Paulo e o centro-sul de Minas Gerais; o tipo (10) — o litoral do Rio Grande do Sul; e o tipo (11) — o centro-oeste de S. Paulo.



Tipos Climáticos

O SERVIÇO METEOROLÓGICO BRASILEIRO

Ao Serviço de Meteorologia, departamento integrante do Ministério da Agricultura, incumbe o encargo de levar a efeito os trabalhos meteorológicos de toda sorte, que as condições econômicas e culturais do Brasil estão a requerer.

Para se desobrigar dessa complexa tarefa, dispõe o serviço de:

1) — Uma bem aparelhada e numerosa rede de estações — cerca de quatrocentas — convenientemente distribuidas sobre o território brasileiro e agrupadas em regiões.

2) — Institutos regionais — um para cada região — encarregados das tarefas de execução local, imediata ou preliminar. Atualmente acham-se instalados os institutos regionais de P. Alegre, S. Paulo, B. Horizonte e Salvador, estando projetados os de Recife, Belem, Cuiabá e Rio de Janeiro.

3) — Uma sede central, no Rio de Janeiro, que superintende os institutos regionais, conseguindo, assim, a indispensavel uniformidade dos trabalhos meteorológicos em todo o país. Nessa sede, funcionam diversos orgãos, de carater técnico e administrativo: seção de Meteorologia Estática, de Meteorologia Dinâmica, de

Previsão do Tempo, de Aerologia, de Proteção à Navegação, de Verificação das Observações, de Aferição de Instrumentos, de Material, de Rádio, Inspetoria da Rede, Biblioteca, Arquivo Técnico, Oficina Mecânica, Gabinete de Foto-mecânica e Secretaria.

As observações meteorológicas são feitas, na rede, três vezes ao dia, às 12, 18 e 24 horas, tempo civil de Greenwich, ou seja, às 9, 15 e 21 horas, tempo do Rio de Janeiro. Os registos mensais dessas observações (cadernetas e diagramas) são recolhidos pelos institutos regionais, onde sofrem a necessária verificação, sendo, a seguir, enviados à sede central, no Rio de Janeiro, para exame definitivo, coordenação e impressão em mapas especiais. Tais mapas passam, então, a ser utilizados pelas diversas seções técnicas no cumprimento dos seus misteres, quer atendendo aos pedidos de informações que constantemente lhes são dirigidos dos vários setores de atividade — indústria, agricultura, navegação, defesa nacional, higiene, engenharia, justiça — quer realizando pesquisas de toda espécie em torno das feições do clima do país e das particularidades segundo as quais aí se desenrolam os fenômenos atmosféricos.

Alem desse processo definitivo de centralização e aproveitamento de dados, outro há, mais rápido, que se destina a fins sinóticos. Uma parte da rede — aproximadamente a metade — chamada "rede sinótica", envia para o Rio de Janeiro, pelo telégrafo e rádio, em linguagem cifrada, os resultados das observações, logo após a sua realização, permitindo que, poucas horas depois, sejam aí elaboradas as cartas sinóticas e as previsões do tempo. Tais previsões, feitas duas vezes diariamente, às 2 e às 14 horas, e que abrangem as diversas regiões do país, são de carater geral, havendo tambem outras especiais, de acordo com as solicitações dos interessados.

Os dados recebidos por via telegráfica ainda são aproveitados para intercâmbio internacional, em cumprimento de compromissos assumidos pelo Brasil em reuniões intercontinentais e regionais. Assim, diariamente, o serviço emite, em códigos internacionais os seguintes coletivos:

1) "Meteo Brasil", às 3h00 e às 13h40 (repetido às 14h40) (T. C. G.);

2) "Amersud", às 4h30 e às 17h30 (T. C. G.);

3) "Boletim para Navegação Aérea e Marítima", às 4h40, 16h18 e 20h18 (T. C. G.).

Finalmente, nos dias 4 e 5 de cada mês, às 17h30 (T. C. G.), é irradiado o coletivo intercontinental "Climat".

O Governo brasileiro está realizando grandes ampliações e reformas no Serviço Meteorológico do país com o fito de torná-lo cada vez mais eficiente, principalmente no que se relaciona com a navegação aérea. Dez novas estações radiotelegráficas serão incorporadas à Rede, o que melhorará sobremaneira a organização das cartas sinóticas de toda a America do Sul. Uma dessas estações será localizada em Olinda, no Estado de Pernambuco, e terá potência suficiente para alcançar todo o Continente americano e tambem o europeu e o africano.

Dadas as condições geográficas de Recife, o seu observatório constituirá importante centro regional de previsão do tempo para o Nordeste brasileiro com a instalação de estações especiais que permitam o estudo da estrutura da atmosfera superior relacionado com as secas periódicas da região. Esse problema, até há pouco considerado insoluvel, já se está aclarando graças aos estudos realizados nos últimos quatro anos, pelos técnicos do Serviço Meteorológico Brasileiro.

HIDROGRAFIA

O Brasil possue uma das maiores e mais importantes redes hidrográficas do globo.

Sendo um país de vastíssima extensão territorial, abrange a sua enorme superfície grandes bacias fluviais, formadas por inúmeros e extensos rios, artérias caudalosas, em virtude da elevada pluviosidade que as alimenta (notadamente na região norte).

A grande maioria dos rios brasileiros é constituida por rios **de planalto**, pois o Grande Planalto Brasileiro ocupa cerca de 5/8 da superfície total do país. Dentre os rios que correm por sobre o Planalto, destacam-se, pela extensão e volume consideraveis, o Paraná e seu afluente Tieté, Paraiba do Sul, Doce, São Francisco, Tocantins e seu afluente Araguaia, alem do Tapajós e Xingú, tributários diretos do Amazonas. Este último, mais os seus afluentes Purús, Juruá, Javarí, Japurá, Içá e Negro, são **rios de planície**, bem como o Paraguai (bacia do Prata), o Parnaiba e os rios maranhenses.

Sujeitos tambem a regime pluvial, os rios da região semi-árida do Nordeste apresentam a particularidade de serem **torrenciais**, de regime muito irregular, devido às condições climáticas especiais desta grande região natural do Brasil (pluviosidade reduzida e, principalmente, a má distribuição da mesma, apresentando um longo período de seca). Daí o fato de os rios nordestinos **não serem perenes** como os das demais regiões do país. São **rios temporários**, rios que "cortam" nos períodos de "seca" ou de grandes estiagens, como por exemplo, o Jaguaribe, o maior de todos, o Açú, o Mossoró, o Paraiba do Norte, o Curimataú, o Capiberibe e o Beberibe, e os últimos afluentes do São Francisco, como o Fajeú e o Moxotó, em território pernambucano e o Jacaré e Salitre, em território baiano. Mais ao sul, desaguando diretamente no Atlântico, o Vasa-Barrís, o Real e o Itapicurú são, igualmente, rios não perenes.

A rede fluvial do Brasil pode ser dividida em oito **bacias hidrograficas**, dentre as quais algumas — como as do Nordeste, Leste e Suleste — não são bacias isoladas como as demais: do Amazonas, do São Francisco, do Paraná, do Paraguai e do Uruguai; são agrupamentos de várias bacias independentes, de rios tributários diretos do Atlântico, e denominadas de acordo com as respectivas posições geográficas do país. A maior de todas é a bacia do Amazonas que, com 4.819.819 km2, ocupa pouco mais de metade da superfície total do Brasil, abrangendo os quatro maiores Estados da União — Amazonas, Pará, Goiaz e Mato Grosso (estes três últimos não inteiramente), alem de todo o Território do Acre — e onde sobressaem, pelo tamanho, as bacias secundárias de seus afluentes Madeira, Tapajós, Xingú, Tocantins e Negro. Seguem-se-lhe, segundo a ordem decrescente de superfície, o grupo do Nordeste, com 886.581 km2, onde se destacam as bacias do Parnaiba, do Jaguaribe, do Açú e do Capiberibe-Beberibe; a bacia do Paraná, medindo 859.476 km2 e cujas principais bacias secundárias são as do Tieté, Ivaí, Paranapanema, Iguaçú, Ivinheima, Pardo e as dos seus formadores Paranaiba e Grande; o grupo de Leste, com 607.505 km2, com as importantes bacias do Paraiba do Sul, Doce, Jequitinhonha e Contas; a bacia do São Francisco, cobrindo uma área de 580,757 km2; a do Paraguai, com 352.300 km2, sendo a bacia do Cuiabá a maior de suas bacias secundárias; o grupo de Suleste, abrangendo um total de 202.583 km2, cujas mais importantes bacias são as do Ribeira de Iguape, Itajaí e Jacuí; e, por último, a bacia do Uruguai, com seus 202.168 km2 em território nacional.

Estas grandes bacias, porem, não são compartimentos estanques: há casos frequentes de ligações de umas às outras pelas cabeceiras de seus rios, comumente por lagoas, brejos ou banhados. Tais pontos de intercomunicação constituem, em última análise, verdadeiras nascentes comuns de rios de bacias diferentes, e recebem o expressivo nome de "águas emendadas", donde serem encontrados, por vezes, em rios da bacia amazônica, peixes tidos como peculiares à bacia do Paraguai. A explicação do fenômeno das "águas emendadas" está no fato de os divisores de águas — que no velho Planalto Brasileiro, fortemente desgastado e rebaixado pela erosão pluvio-fluvial, raramente correm por cristas de serras — estarem frequentemente situados sobre planaltos e chapadas sedimentares, planas ou de declividade quase nula. Já foi assinalada mais de uma dezena dessas ligações de bacias (que podem ser perenes ou periódicas, existindo as deste último tipo na época das chuvas), e destacando-se dentre elas a lagoa do Varedão, que comunica a bacia do São Francisco com a do Tocantins (vertente amazônica); as lagoas Comprida e Capitão Agostinho, juntamente com várias outras águas emendadas, ligando a bacia do Paraguai com a do Amazonas, alem das que unem a do Paraná com as do Tocantins, São Francisco e Uruguai. Nenhuma dessas comunicações é navegavel, com exceção da que liga o Rio Negro com o Orenoco, o canal do Cassequiare, já porem

BACIAS HIDROGRÁFICAS DO BRASIL

Distribuição das áreas, segundo as unidades federadas

UNIDADES FEDERADAS	ÁREA SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO OFICIAL DAS BACIAS								
	Bacia I Do Amazonas	Bacia II Do Nordeste	Bacia III Do São Francisco	Bacia IV Do Leste	Bacia V Do Paraguai	Bacia VI Do Paraná	Bacia VII Do Uruguai	Bacia VIII Do Suleste	TOTAL
D. Federal (km2	—	—	—	1.167	—	—	—	—	1.167
%	—	—	—	100,0	—	—	—	—	100,0
Alagoas....(km2	—	12.860	15.711	—	—	—	—	—	28.571
%	—	45,0	55,0	—	—	—	—	—	100,0
Amazonas..(km2	1.825.997	—	—	—	—	—	—	—	1.825.997
%	100,0	—	—	—	—	—	—	—	100,0
Baía.......(km2	—	—	269.254	260.125	—	—	—	—	529.379
(%	—	—	50,9	49,1	—	—	—	—	100,0
Ceará......(km2	—	148.591	—	—	—	—	—	—	148.591
(%	—	100,0	—	—	—	—	—	—	100,0
E. Santo...(km2	—	—	—	44.684	—	—	—	—	44.684
(%	—	—	—	100,0	—	—	—	—	100,0
Goiaz......(km2	525.813	—	—	—	—	134.380	—	—	660.193
(%	79,6	—	—	—	—	20,4	—	—	100,0
Maranhão..(km2	33.500	312.717	—	—	—	—	—	—	346.217
(%	9,7	90,3	—	—	—	—	—	—	100,0
M. Grosso..(km2	950.266	—	—	—	352.300	174.475	—	—	1.477.041
(%	64,3	—	—	—	23,9	11,8	—	—	100,0
M. Gerais..(km2	—	—	221.583	231.908	—	140.319	—	—	593.810
(%	—	—	37,3	39,1	—	23,6	—	—	100,0
Pará.......(km2	1.336.216	26.750	—	—	—	—	—	—	1.362.966
(%	98,0	2,0	—	—	—	—	—	—	100,0
Paraiba....(km2	—	55.920	—	—	—	—	—	—	55.920
(%	—	100,0	—	—	—	—	—	—	100,0
Paraná.....(km2	—	—	—	—	—	186.247	—	13.650	199.897
(%	—	—	—	—	—	93,2	—	6,8	100,0
Pernamb...(km2	—	31.750	67.504	—	—	—	—	—	99.254
(%	—	32,0	68,0	—	—	—	—	—	100,0
Piauí......(km2	—	245.582	—	—	—	—	—	—	245.582
(%	—	100.0	—	—	—	—	—	—	100,0
R. Janeiro..(km2	—	—	—	42.404	—	—	—	—	42 404
(%	—	—	—	100.0	—	—	—	—	100,0
R. G. Norte(km2	—	52.411	—	—	—	—	—	—	52.411
(%	—	100,0	—	—	—	—	—	—	100,0
R. G. Sul..(km2	—	—	—	—	—	—	149.183	136.106	285.289
(%	—	—	—	—	—	—	52,3	47,7	100,0
S. Catarina(km2	—	—	—	—	—	9.168	52.985	32.845	94 998
(%	—	—	—	—	—	9,6	55,8	34,6	100,0
São Paulo..(km2	—	—	—	12.370	—	214.887	—	19.982	247.239
(%	—	—	—	5,0	—	86,9	—	8,1	100,0
Sergipe....(km2	—	—	6.705	14.847	—	—	—	—	21.552
(%	—	—	31,1	68,9	—	—	—	—	100,0
Acre.......(km2	148.027	—	—	—	—	—	—	—	148.027
(%	100,0	—	—	—	—	—	—	—	100,0
BRASIL...(km2	**4.819.819**	**886.581**	**580.757**	**607.505**	**352.300**	**859.476**	**202.168**	**202.583**	**8.511.189**
(%	**56,7**	**10,4**	**6,8**	**7,1**	**4,1**	**10,1**	**2,4**	**2,4**	**100,0**

em território venezuelano. Desse modo, o Brasil estaria dividido em imensas ilhas fluviais, de milhões de quilômetros quadrados cada uma.

O principal ponto de dispersão das águas brasileiras encontra-se no Maciço Central, nas proximidades da serra dos Pirineus (Goiaz), no orográfico desse sistema. A situação deste ponto, na região central, poderá ser de grande importância econômica quanto aos transportes, pois os principais rios que daí se irradiam são, em grande parte, navegaveis, pelo que constituiriam meios de comunicação com o "hinterland", tornando-se assim verdadeiros caminhos naturais que poderiam ser aproveitados como vias de penetração para o Brasil Centro-Oeste e canias de escoamento das riquezas naturais desta região.

O **Amazonas** é o maior e o mais típico rio brasileiro de planície. Suas principais características — comprimento (mais de 5.000 km, sendo que mais de 3.000 km dentro do território brasileiro); largura (variando, desde 2 km até mais de 100

km na sua embocadura); volume (sua descarga varia de 60 a 140 mil metros cúbicos por segundo); e enorme bacia hidrográfica (mais de 6 milhões de quilômetros quadrados, dos quais mais de 4.800.000 dentro do Brasil) — apresentam grandezas que o colocam entre os maiores rios do mundo, justificando-se-lhe, assim, a sinonímia de "Rio Mar".

O São Francisco, rio essencialmente de planalto, representa bem as artérias brasileiras desse tipo. Correndo em seu maior percurso na direção geral sul-norte, atravessa Minas Gerais e Baía, e, inflectindo, ao norte deste Estado, para leste, em busca do oceano, banha Pernambuco e separa Alagoas de Sergipe. Navegavel em mais da metade do seu comprimento, e correndo paralelo à costa, mas bem para o interior, serviu, ao tempo da colonização, de via de penetração para a conquista dos sertões do nordeste e do leste brasileiro. Desempenhando até os dias de hoje, pela sua navegação ativa, o importante papel de elemento natural de ligação entre o norte e o sul do Brasil, recebeu a expressiva alcunha de "rio da unidade nacional".

O rio Paraná é o eixo da mais importante bacia do Brasil Sul, a qual pela sua grande superfície ocupa o segundo lugar entre as mais extensas bacias do território, vindo logo após a do Amazonas, como bacia independente.

Este rio, alem de representar aproximadamente o limite ocidental da região sul, desempenha o papel de coletor geral das águas da maioria dos rios que descem do planalto meridional.

Por ser navegavel em regular extensão, serve atualmente de meio de comunicação natural entre os Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso e a República Argentina.

O trecho navegavel, em território brasileiro, estende-se do Salto do Urubú Pungá (a montante da confluência do Tieté) ao das Sete Quedas ou Guaira, no comprimento de 550 km. Após a pequena interrupção de Guaira a Porto Mendes



(vencida por curta via férrea), inicia-se o segundo trecho navegavel, na planície platina.

Correndo sobre planaltos e planícies, as grandes artérias fluviais brasileiras são **navegaveis** em grandes extensões. Estão neste caso o São Francisco, o Araguaia, e o Tocantins, cada qual com mais de 1.000 km navegaveis, o Paraná com a metade desta extensão, e, destacadamente, o Amazonas, que oferece as melhores condições de navegabilidade contínua em todos os seus 3.165 km de curso dentro de território nacional. Somados todos os trechos navegaveis dos rios brasileiros — com exceção dos ainda não explorados — atinge a 43.955 km a extensão total navegavel da rede fluvial, assim distribuidos pelas bacias hidrográficas: bacia do Amazonas — 25.446 km; bacia do Nordeste — 4.498 km; bacia do Leste — 2.253 km; bacia do São Francisco — 4.133 km; bacia do Suleste — 1.286 km; bacia do Uruguai — 625 km; bacia do Paraná — 3.367 km; e bacia do Paraguai — 2.345 km. E' a bacia amazônica a que apresenta, como se vê, a maior extensão fluvial navegavel, concorrendo com 57,89% sobre o total do Brasil. O quadro abaixo apresenta as maiores **extensões navegaveis** dos principais rios brasileiros (*):

RIO	EXTENSÃO NAVEGAVEL (km.)	BACIA
Amazonas	3.165	do Amazonas
Purús	2.853	do Amazonas
São Francisco	2.712	do São Francisco
Tocantins	1.372	do Amazonas
Araguaia	1.300	do Amazonas
Guaporé	1.239	do Amazonas
Madeira	1.090	do Amazonas
Itapecurú	826	do Nordeste
Paraguai	722	do Paraguai
Parnaiba	668	do Nordeste
das Velhas	647	do São Francisco
Jequitinhonha	614	do Leste
Uruguai	530	do Uruguai
Paraná	550	do Paraná
Ribeira de Iguape	300	do Suleste
Doce	220	do Leste
Jacuí	220	do Suleste
Itajaí-Açú	180	do Suleste

Os Estados brasileiros que possuem as maiores extensões fluviais navegaveis são: Amazonas, com 12.919 km; Mato Grosso, com 5.079 km; Baía, com 4.879 km; Minas Gerais, com 2.430 km; Piauí, com 1.886 km; alem do Pará, Goiaz, Rio Grande do Sul e São Paulo, com mais de mil quilômetros cada um. Os demais Estados oferecem tambem condições e possibilidades de navegação em seus rios, variando a extensão navegavel dos mesmos de dezenas a centenas de quilômetros (*).

Relativamente à sua enorme área, o Brasil não é muito rico em **bacias lacustres**. Apesar de haver, espalhadas por todo o interior do país, inúmeras lagoas de variadas dimensões, é, no entanto, pela sua faixa periférica que a maior parte e as mais importantes delas se distribuem, ora bordando o litoral atlântico, ora balizando a fronteira terrestre, sem mencionar as inúmeras disseminadas pelo vale do Amazonas.

Quanto à origem, podem os lagos e lagoas do Brasil ser divididos em três tipos: de barragem, fluviais e de erosão. Os do primeiro tipo, ou de formação litorânea, são formados ao longo da costa, pela barragem de braços de mar ou das embocaduras de rios por dunas, cordões litorâneos ou restingas e bancos aluviais. As maiores lagoas costeiras de barragem são as dos Patos (10.144 km2), Mirim (2.966 km2) e Mangueira, no Rio Grande do Sul; Feia, Araruama, Saquarema e Maricá, no Rio de Janeiro; alem das de menor área da região da foz do Rio Doce (Monsarás, Aguiar e Aviso), no Espírito Santo; e as dos litorais baiano, sergipano, alagoano (Jequiá, Manguaba e Norte) e riograndense do norte (lagoa de Extremos).

(*). — Dados fornecidos pelo Departamento Nacional de Portos e Navegação.

As lagoas fluviais — mais numerosas na bacia amazônica, onde são chamadas lagoas ou "lagos de várzea" — constituem depressões rasas, que armazenam as águas dos rios no período das enchentes, estando a eles ligados por canais denominados "furos". No Amazonas, os principais destes lagos são: o Grande de Vila Franca, o Autaz e o Codajás. No Pará, o Monte Alegre e o Paracarí. Características do Rio Paraguai são as suas lagoas marginais, em forma de crescente e a ele ligadas por curtos canais. Estas lagoas recebem o nome de "baías" e possuem geralmente grandes superfícies, funcionando tambem como reservatórios reguladores das cheias do Paraguai, como a Baía Negra e as lagoas Mandioré, Cáceres, Gaiba e Uberaba, que se alinham ao longo da fronteira boliviana. Ainda em Mato Grosso, encontram-se imensos lagos de inundação, no chamado Pantanal Matogrossense.

Pertencem ao terceiro tipo — de erosão — os lagos cavados pelos rios e águas correntes nos terrenos sedimentares. Teem quase sempre maior comprimento que largura, parecendo representar dilatações dos próprios leitos dos rios, como os do Alto Piauí, onde se encontra a lagoa de Parnaguá, com 42 por 12 km. A lagoa Juparanã, no Espírito Santo parece ser deste tipo, mas, a sua origem não foi ainda determinada com segurança. A erosão dos terrenos calcáreos pelas águas correntes, deu origem a bacias lacustres como a da Lagoa Santa, em Minas Gerais. Alem dos exemplos dados, numerosas lagoas menores e dos diversos tipos acima mencionados acham-se espalhadas por todo o território nacional. Apesar de muito piscosas, poucas são as lagoas brasileiras onde é praticada a pesca regular em grande escala. Quanto à navegação, somente as lagoas do litoral sul-riograndense — dos Patos e Mirim — são intensamente utilizadas, notadamente a primeira, que apresenta grande tráfego de navios e embarcações menores, pela sua função de meio de comunicação entre a capital gaucha e o Oceano.

VEGETAÇÃO

O revestimento vegetal é uma resultante sensível das condições de clima e solo; é tambem influenciado pelas formas do relevo. Entretanto, reflete em maior grau o fator climático. Não apresentando o Brasil uma unidade de clima nem de relevo, variando os solos, acontece que a paisagem vegetal brasileira se diversifica em grandes quadros típicos, tanto pelo aspecto quanto pela composição da flora. E estes grandes quadros, que se podem denominar zonas ou regiões fitogeográficas, apresentam, no Brasil, oito aspectos gerais principais:

I — Florestas tropicais
II — Pinhais
III — Cerrados
IV — Campinas
V — Caatingas
VI — Babaçuais
VII — Vegetação Litorânea
VIII — Complexo do Pantanal

I — O quadro das **florestas tropicais** do Brasil apresenta um parcelamento que se opõe à continuidade dos outros quadros vegetais, como acontece por exemplo quanto aos cerrados. E' representado por três formações: *floresta da região equatorial, floresta da encosta atlântica e floresta do vale do rio Paraná.*

A primeira, a opulenta mata amazônica, tambem denominada *Hiléia* brasileira, tem por superfície geográfica o amplíssimo vale do Amazonas. Tal floresta, como frisa A. J. Sampaio, é parte de uma entidade mais dilatada, a Hiléia americana. Assim é que se estende às "Guianas, Venezuela, parte da Colômbia, Equador, do Perú e da Bolívia, a leste dos Andes", ultrapassando, pois, as fronteiras brasileiras.

No Brasil, ela se dilata até o rio Grajaú (Maranhão), e, para o sul, sua maior incursão maciça interessa o noroeste matogrossense. Características do clima quente super-úmido, a Hiléia brasileira é mais opulenta que a sua correspondente africana Coincidindo tambem com uma região ricamente servida por cursos-d'água, pode-se classificá-la como formação hidro-higrófila megatermal. A mata amazônica, rica em palmeiras e lianas, é fechada e praticamente contínua; as poucas interrupções são representadas pelas manchas campestres, dentre as quais se destacam os campos do Alto Rio Branco e os da margem esquerda do Amazonas, no Pará (campos de várzea; campos do Erepecurú, etc.)

Na floresta amazônica distinguem-se duas formações: as matas das várzeas e de igapó e as matas de terra firme. As primeiras são matas de solo inundavel e se alinham sobre as aluviões marginais ao longo do Amazonas e seus afluentes; nos trechos quase sempre alagados, a mata é chamada caa-igapó. E' onde ocorrem as espécies mais ricas em seiva. As matas de terra firme são de terreno enxuto e que só excepcionalmente conhecem inundações: são chamadas caa-eté e situam-se nas encostas suaves do vale amazônico, nos divisores mal definidos dos afluentes do grande rio. Constituem a parte mais estavel e mais importante da grande floresta.

Dada a grande variedade botânica que a Hiléia oferece, torna-se dificil citar, mesmo dentre as árvores, quais as espécies principais. Contudo, do ponto de vista econômico destacam-se a seringueira, o caucho, a maçaranduba, a castanheira, o cacaueiro, o pau-rosa, o acapú, o guaraná, a jarina, etc.

As outras florestas tropicais são representadas pela floresta da encosta atlântica e pelas matas do vale do rio Paraná.

A primeira é tambem denominada mata costeira, floresta oriental ou ainda *Dryades*, segundo Martius. Vestindo a encosta oriental do planalto brasileiro, estende-se desde o Rio Grande do Norte até a parte setentrional do Rio Grande do Sul; daí então, no rumo de oeste, recobre a encosta meridional do grande planalto.

Em alguns pontos ela avança bem para o interior acompanhando os vales, como por exemplo o do Rio Doce. Acha-se bastante devastada no Nordeste em função da secular exploração da cana de açucar; tambem no vale do Paraiba do Sul a instalação da cultura cafeeira acarretou o desbaste da mata. A denominação "Zona da Mata", peculiar ao leste de Minas Gerais e à zona açucareira do Nordeste, é testemunho da primitiva cobertura vegetal. Entre o rio S. Francisco e a Ribeira de Iguape, as matas costeiras apresentam-se mais contínuas e compactas, e sua melhor amostra são as famosas matas do norte do Rio Doce, no Espírito Santo.

Naturalmente que, devido à sua distensão em latitude e à variação das condições climáticas, a floresta da encosta atlântica não apresenta sempre a mesma composição nem o mesmo aspecto. Entretanto, a situação geral dessa floresta numa encosta de empinamento apreciavel está muito ligada ao alto grau de umidade aí reinante, pois os ventos úmidos que sopram do mar, ao galgarem a encosta, se esfriam, condensando-se assim o vapor. Dentre as árvores de inúmeras espécies que nessa mata ocorrem, podem citar-se o jacarandá, o assaí, a peroba, o cedro, o ipê, a imbuia, o jatobá, o jequitibá, etc. A mata da encosta, que se assemelha a uma Hiléia, então estreita, orlando o Brasil pela face oceânica, à maneira de uma fachada verde, apresenta muitas espécies comuns à mata amazônica, como por exemplo o assaí do Pará e o jacarandá.

Mais para o interior, nos flancos das serras e nas escarpas que limitam as chapadas, surgem ocorrências isoladas de matas, que são semelhantes à floresta oriental por obedecerem às mesmas causas determinantes: maior umidade e precipitação nas encostas — ("chuvas de relevo"). Dentre estas **matas de encosta do interior**, vale citar, dado o grande contraste com o quadro geral da região, as matas das Serras de Baturité, Uruburetama, Meruoca, Ibiapaba e outras (Ceará), em plena zona das caatingas; e ainda a da encosta nordeste da Chapada Diamantina, no Alto Paraguaçú (Baía).

A floresta do vale do Paraná compreende as matas que formam os vales dos afluentes do Paraná, pela margem esquerda, desde o Tieté até o Iguaçú, e continuando pelo vale do Uruguai até seu afluente Ijuí. Estas matas podem ser consideradas como estendendo-se, ao norte do Tieté, até o Rio Grande, porem nesse trecho ocorrem muitos cerrados e campinas. São matas higrófilas. Estão filiadas à grande pluviosidade registada principalmente nos trechos sudoeste paranaense, oeste catarinense e noroeste sul riograndense.

II — Os **pinhais** de Araucária angustifólia representam uma importante ocorrência florestal na região dos Campos Gerais. Merecem ser postos em destaque dado o seu carater sub-tropical, composição quase homogênea e grande expressão econômica.

Estas florestas teem como área geográfica principal o planalto meridional do Brasil, apresentando maior concentração nos Estados do Paraná e Santa Catarina.

Aparecem tambem em boa quantidade no planalto riograndense do sul. À medida que nos aproximamos do equador, os pinhais se rarefazem, surgindo apenas nos trechos de cotas mais elevadas, em que "a altitude corrige a latitude". Assim, em São Paulo, eles se localizam, com pouca densidade, na serra Paranapiacaba, e formam ocorrências de alguma importância na Mantiqueira, como seja nos Campos do Jordão e no Itatiaia; e cada vez mais ralos, sem o aspecto de floresta, mas sim como espécimes isolados, avançam por Minas Gerais, aparecendo nos pontos mais elevados (Barbacena, Ouro Preto, etc.), atingindo em Conselheiro Pena a sua latitude mais baixa.

No Paraná e em Santa Catarina os pinheirais se interpõem entre a zona das florestas da encosta atlântica e as matas do vale do Paraná. As florestas araucarianas não constituem um conjunto maciço nem contínuo entre as duas florestas tropicais; elas são uma ocorrência muito importante nos domínios dos Campos-Gerais e teem a característica de constituirem uma vegetação quase que peculiar ao planalto sul-brasileiro.

Dificilmente se encontra um pinheiral rigorosamente homogêneo, dada a presença muito frequente de outras duas árvores valiosas: a imbuia e a erva-mate.

O pinhal é uma floresta aberta, de chão quase limpo, de facil trânsito e não oferece obstáculo à penetração da luz. Os caules, altos e retos, fornecem ótima madeira para fins diversos.

O clima da região dos pinhais é temperado quente, vale dizer sub-tropical, de verões brandos e chuvas uniformemente distribuidas.

III — O terceiro e quarto grandes quadros fitogeográficos brasileiros compreendem as formações campestres que revestem, em maior extensão, o Planalto Brasileiro. O campo é a formação vegetal dominante na América do Sul e característica do Brasil Centro-Oeste. Tem uma larga dispersão: campos do Alto Rio Branco, campos de Marajó, campos ao norte do Rio Amazonas (no Pará); surgem ainda na região das caatingas e no planalto meridional (Campos Gerais). Praticamente, a vegetação campestre, que segundo particularidades de composição recebe denominações especiais, é encontrada no Brasil desde as latitudes setentrionais do Rio Branco até as planícies sul-riograndenses. Desprezando as particularidades, os campos brasileiros apresentam-se sob dois aspectos principais: Cerrados, semelhantes às savanas tropicais, que são campos arborizados (árvores esparsas) — e Campinas, ou campos limpos, em que predomina a vegetação herbácea ou graminácea.

O cerrado é o tipo predominante do planalto, sendo a vegetação mais comum em Mato Grosso, Goiaz e grande parte de Minas Gerais. Nos Estados do Maranhão, Piauí, Baía e São Paulo, o cerrado constitue ocorrências consideraveis.

O cerrado aparece em regiões de clima semi-úmido tropical, caracterizado por uma estação chuvosa de verão e outra seca, de inverno; e refletindo a forte influência que o período de estiagem exerce na vegetação, as árvores do cerrado apresentam um aspecto acentuado de xerofilismo, qual seja o porte atrofiado, o conjunto retorcido, as folhas grossas, os caules e os galhos encortiçados, sendo que muitas espécies perdem as folhas na estação seca. Como espécies características dos cerrados, tem-se a lixeira, de folhas ásperas, a mangabeira, que dá um latex transformavel em borracha, e o pau-terra, de larga dispersão.

IV — Quanto às **campinas**, alem de aparecerem em zonas com o clima dos cerrados, alternando muitas vezes com estes, elas se apresentam mais extensas nas regiões de clima sub-tropical semi-úmido com chuvas uniformemente distribuidas.

Nessas regiões as campinas são soberbamente representadas pelos campos sul-riograndenses, que constituem a chamada Campanha Gaucha, com suas magníficas pastagens naturais, na planície que ocupa a metade meridional do Rio Grande do Sul. No altiplano ocorrem os chamados Campos Gerais, largamente dispersos no Paraná (campos de Curitiba, Guarapuava, Palmas etc.), bem representadas no sudeste catarinense pelos campos de Lages e que se prolongam pelo nordeste do Rio Grande do Sul com os campos de Vacaria.

Tambem em pleno planalto brasileiro, entre as latitudes de 10° S e 15° S, há uma extensa área recoberta por campinas de vegetação rasteira, assemelhando-se muito ao tipo estepe baixa. Tal ocorrência se verifica na enorme chapada do divi-



ORQUIDACEAS

Plantas bizarras e abundantes nas florestas do Brasil onde existem mais de 2.5[illegible] espécies, das quais cerca de 1.860 já estudadas e classificadas. Em cima — "Laelia Purpurata" Ldl. Em baixo — Miltonia Regnelli Reichb. [illegible] do orquidário do Comandante Gastão Moutinho — Grajaú — Rio de Janeiro.



ORQUIDACEAS

Plantas bizarras e abundantes nas florestas do Brasil onde existem mais de 2.500 espécies, das quais cerca de 1.800 já estudadas e classificadas. Em cima — "Laelia Purpurata" Ldl. Em baixo — Miltonia Regnelli Reichb. Ambas do orquidário do Comandante Gastão Moutinho — Grajaú — Rio de Janeiro.

sor de águas Tocantins-São Francisco. E no sul de Mato Grosso destacam-se os Campos de Vacaria, com excelentes pastagens.

Dentro da zona fitogeográfica dos cerrados e das campinas, duas ocorrências emprestam à paisagem um cunho muito especial. São as florestas beira-rio e os capões. As **florestas beira-rio**, tambem chamadas ciliares ou em galeria, são matas que se dispõem ao longo das margens, mercê, não do clima, mas da unidade que o solo aí apresenta. São formações hidrófilas, tambem observadas nas concavidades do terreno, seguindo a linha de maior umidade. Os capões são ilhas de mata em meio dos campos e se dispõem em sítios onde o lençol aquoso subterrâneo aflora ou mais se aproxima da superfície. Tanto estes como aquelas são formações florestais hidrófilas, ocorrentes no grande quadro campestre sub-xerófilo.

V — A **caatinga** é uma vegetação composta de cactáceas (mandacarú), xique-xique, facheiro, etc.) e árvores em geral de pequeno porte, algo retorcidas, de folhas não perenes. É caracterizada pelo elemento árvore, que existe em maior número. Daí ser considerada mata com o carater especial de xerofilismo.

A área de ocorrência das caatingas é o bloco norte-oriental do grande planalto brasileiro, interessando os sertões dos Estados nordestinos, avançando no Piauí até o rio Gurgueia e com disseminação no Maranhão. Na Baía, as caatingas predominam entre a curva do São Francisco e o rio Paraguaçú, e prosseguem para o Sul ao longo do São Francisco, até o norte de Minas. Ocorrências isoladas encontram-se ainda em outras regiões, como por exemplo nos vales do alto Jequitinhonha, do rio Pardo e do rio de Contas.

Embora não seja a vegetação exclusiva do nordeste brasileiro, a caatinga assume aí um carater de dominância, que lhe confere tanto a larga área de ocorrência concentrada, como o aspecto característico de formação vegetal xerófila, própria de clima como o do sertão nordestino, em que a estação seca acentuada é o traço principal.

Nesta região, as chuvas teem início, com interrupções, nos últimos meses do ano, alcançam o maior volume no mês de março, e se extinguem pela altura de abril-maio; segue-se depois um período seco ou quase seco, e em geral, mais longo que o chuvoso, com a peculiaridade de prolongar-se às vezes por tempo dilatado, dando então origem ao flagelo nordestino — a seca. Tais condições climáticas exigem da vegetação uma dupla adaptação. Assim é que a caatinga enverdece no período das águas e assume o aspecto de mata desfolhada no período seco, subsistindo em abundância os espinhos. Daí a feição espinhenta, hostil, agressiva da caatinga na estiagem. Apesar disso, algumas espécies permanecem verdes, destacando-se o joazeiro. Convem notar que na região das caatingas ocorrem a providencial carnauba, a oiticica de frutos oleaginosos e o caroá, a nova matéria prima para a indústria brasileira de tecidos e cordoaria.

Na margem oriental da região aparece uma formação subxerófila, com o aspecto de mata de árvores altas e afastadas, e apresentando uma desenvolvida vegetação arbustiva. Tal formação é o agreste, e parece representar uma transição entre a mata costeira e as formações do sertão. O jatobá, a sucupira, a guaviroba, são espécimes que ocorrem no agreste.

O solo empedrado ou areento, com bons declives, favorece a acentuação da semi-aridez, absorvendo pouca umidade e permitindo rápido escoamento das águas. À zona das caatingas corresponde a dos rios não perenes, típicos do Nordeste. E' zona de criação e pequenas culturas, destacando-se a do algodão.

VI — A região fitogeográfica dos **babaçuais** é constituida pela área de ocorrência predominante da palmeira babaçú, a qual, de ordinário, se apresenta em agrupamentos adensados. Os babaçuais intercalam-se entre a região úmida e florestal da Amazônia e a região semi-árida das caatingas nordestinas, e projetam-se para o interior, no sentido NE-WS, até o norte de Mato Grosso, segundo Raimundo Lopes. Entram assim em amplo contato com as formações campestres envolventes. Há notícias de grandes concentrações de babaçú em o norte goiano, ilha de Bananal, ao longo do Tocantins e do Araguaia (rio Tapirapés) e em alguns pontos do oeste matogrossense (São Lourenço, alto Paraguai), e a sua ocorrência no Triângulo Mineiro parece ser a mais meridional. Contudo, a área de maior condensação desses palmeirais compreende a planície maranhense — entre o litoral e o

planalto — no sentido NW-SE. Os babaçuais, começando muito próximo do litoral noroeste do Maranhão, junto ao Turi-Açú, abrangem o curso médio dos rios Pindaré, Grajaú, Mearim e, finalmente, quase todo o Itapicurú; entrando em contacto com as margens parnaibanas na latitude da cidade maranhense de Caxias. E no Parnaiba, os cocais sobem até à altura de Barão de Grajaú; e, ainda sob o aspecto de densas aglomerações, interessam as terras da margem direita do rio Lindeiro.

A não ser na planura maranhense e nas margens parnaibanas, à homogeneidade dos cocais sucede uma mescla de outras formações, como carnaubais e assaizais.

O babaçú encontra-se em regiões de clima termicamente constante e apresentando condições de umidade superior à da região dos cerrados e campos e inferior à das regiões florestais. Os babaçuais são formações hidrófilas em oposição ao xerofilismo das caatingas vizinhas, e coincidem com uma região de rios perenes.

VII — A vegetação litorânea compreende a estreita faixa de vegetação beira-oceano e que vive condicionada às particularidades dos solos litorâneos e às especiais condições climáticas dessa faixa. De um modo geral, a região é individualizada por uma vegetação halófila, oferecendo os seguintes aspectos principais:

1 — **Coqueirais**: compostos da palmeira vulgarmente chamada coqueiro da Baía e que se estendem em formações mais densas e frequentes, desde o Ceará até o sul do litoral baiano, embora seja essa palmeira tambem assinalada até o litoral paulista. No nordeste, acompanhando o coqueiro, aparece o cajueiro;

2 — **Vegetação das restingas**: composta de uma vegetação lenhosa, algo compacta e disposta nas elevações arenosas das restingas já consolidadas. Nas pequenas depressões, tambem de solo arenoso, porem mais rico em matéria vegetal, mais úmido e mais salgado, a vegetação é graminácea, de pequeno porte, aparecendo, nos pontos mais secos algumas cactáceas. A flora da restinga, cuja feição geral é de xerofilismo, é bem observada no litoral fluminense (Cabo Frio e principalmente São João da Barra).

3 — **Mangues**: vegetação de costa baixa tropical, inundavel por ocasião das marés. Observada no estuário amazônico, litoral nordestino, espiritosantense, etc.

Adstritos a condições muito locais, devemos ainda mencionar os campos limpos e inundaveis de Marajó, os campos do golfão maranhense e os chamados campos da praia do Rio Grande do Sul — estes últimos com árvores esparsas.

VIII — A última região fitogeográfica é representada pela vegetação da zona do **Pantanal**, sendo que a área é a baixada matogrossense, entre a borda ocidental do grande planalto e o sulco do rio Paraguai.

O pantanal, do ponto de vista da vegetação, é um complexo, com ocorrências de florestas tipo amazônico, matas de encosta, palmeirais, cerrados, campinas, matas beira-rio, vegetação dos alagados, vegetação aquática, etc. Contudo, o aspecto mais geral da vegetação é o campestre, com variados matizes.

Nessa região o clima é definido por duas estações distintas: uma, de chuvas abundantes no verão; outra, de chuvas escassas no inverno. Em consequência, a vegetação é tropófila, por adaptar-se a condições mutaveis de umidade, com caracteres de hidrofilia e xerofilia.

Apesar de uma estação chuvosa, o período seco é o traço climático primordial. E o caracter de secura representa o aspecto mais geral e marcante na fitofisionomia da região, devendo-se notar que o xerofilismo aí não tem o mesmo grau com que se mostra no cerrado ou na caatinga.

O termo pantanal, indicando alagado ou brejo, não reflete — em Mato Grosso — com fidelidade, o aspecto geral da região. Dado o carater de planície que se eleva pouco acima do nivel das águas correntes, acontece que, no período das chuvas, os rios e as lagoas transbordam, e as terras marginais permanecem alagadas durante seis meses, aproximadamente. Segue-se a vazante e as terras baixas ficam firmes e recobertas de ótimas pastagens. Assim a região do Pantanal matogrossense não é brejo ou alagado permanente.

Reflorestamento — O problema do reflorestamento no Brasil é dos mais importantes e complexos. A exploração metódica das florestas do país merece o mais acurado estudo dos poderes públicos, que limitam quanto possivel a destruição das matas, principalmente das denominadas "virgens", que constituem inúmeros dos mais valiosos "maciços". Diversos decretos-leis orientam a exploração da madeira determinando condições básicas para o funcionamento das serrarias e de outras indústrias que teem a madeira como matéria prima.

O Governo Federal, por intermédio do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, atende a todos os interessados no reflorestamento das terras através dos hortos florestais localizados em Ubajara, no Ceará; Lorena, em São Paulo; Ibura, em Sergipe, e Gávea, no Distrito Federal.

Durante os seis primeiros meses de 1942, foram distribuidas por esses hortos 248.453 mudas e 197 quilos de sementes de árvores florestais; durante o ano de 1941 foram distribuidas 261.000 mudas e 215 quilos de sementes, o que evidencia progresso e interesse dos silvicultores brasileiros.

O plantio do eucalipto tem sido incrementado em diversas regiões, principalmente nos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, onde existem, em estado adulto, vários milhões de pés dessa essência, que já começa a fornecer lenha, pelo desbaste, e dormentes, pela derrubada calculada.

A escassez de combustivel e o incremento do uso do gasogênio teem valorizado sobremaneira as florestas mais próximas das cidades e das boas estradas, com sensivel aumento do fabrico de carvão, o que tem provocado providências determinan-



tes da parte das autoridades de alguns Estados, notadamente o do Rio de Janeiro, que confiou à Delegacia de Ordem Política e Social a vigilância das suas florestas, e distribuiu por diversos municípios interessados cerca de 1 milhão de mudas de eucaliptos, em menos de 12 meses.

O Ministério da Agricultura persiste na campanha educativa pela preservação da árvore, disseminando delegados florestais gratuitos por todo o interior do país.

Tambem estudos referentes à tecnologia das madeiras brasileiras, de grande importância para a economia nacional, estão sendo devidamente realizados, esclarecendo, assim, propriedades de grande alcance técnico e de reflexos em muitas e florescentes indústrias de carater internacional. Vale ainda registar a riqueza crescente das coleções de madeiras nacionais, que muito teem facilitado trabalhos de identificações de natureza dendrológica e outros.

Parques nacionais — No Brasil tambem se cuida da organização de "Parques Nacionais", cujos objetivos são conhecidos e de real interesse para a comunidade. Atualmente, sob os auspícios do Ministério da Agricultura, desenvolvem-se os trabalhos de cinco parques: o do **Itatiaia**, o do **Iguaçú** o da **Serra dos Orgãos**, o de **Aimorés** e o do **Monte Pascoal**.

O parque Itatiaia (com 11.945 hectares), grandioso em seu conjunto, com um soberbo sistema de vegetação típica, é rico em material, não só pela sua raridade, mas tambem pelo lado científico, interessando sobremaneira a botânica, a carpologia, a zoologia e a entomologia. Mantem este parque pequena, mas bem cuidada sementeira de árvores da região (Serra da Mantiqueira), com o fim de atender às falhas verificadas e tambem ao reflorestamento das terras dos lavradores da redondeza. Os seus trabalhos técnico-científicos obedecem ao seguinte plano: — coleta de material botânico; herbário, carpoteca, lenho e madeiras; observações de fitofisionomia; realizações de prospecção, destacando-se o estudo das árvores grandes de utilidade para a silvicultura; observação da influência da altitude sobre o **hábitat**; dispersão vertical e horizontal dos indivíduos; contribuição para o museu, no que concerne à parte florestal. São realizados ainda profícuos estudos relacionados com a entomologia local e o preparo de um catálogo inseto-fauna do Itatiaia e da Mantiqueira.

Os trabalhos de organização do Parque Nacional do Iguaçú, localizado às margens das cataratas de Santa Maria (80.000 hectares), no Estado do Paraná e fronteira do Brasil com a Argentina, constituem obra vultosa e de relevo para a administração brasileira. Este parque constituirá um dos mais encantadores recantos do país para o turista, sendo significativa a declaração deixada no seu livro de visitas pelo engenheiro arquiteto norte-americano, Sr. Philippe N. Lontz, de Nova York, que projetou e fiscalizou as construções da Exposição de São Francisco da Califórnia.

"O Brasil teve a visão de criar, nas Cataratas do Iguaçú, um Parque Nacional para preservar a beleza natural deste formoso espetáculo. O Governo assumiu o encargo de construir uma série de lindos edifícios ligados por auto-estradas em parques sombreados. Esse programa inclue o Campo de Pouso, a Estação de Passageiros, o Hotel-Casino do Iguaçú, na cidade da Foz, a Auto-Estrada pela mata até às quedas e o Edifício de Administração do Parque Nacional. O Parque está sendo feito por aberturas em partes da floresta subtropical, que contem um magnifico bosque de "Taquaruçú", um novo hotel nas cataratas e quilômetros de caminhos de acesso às suas diferentes partes, das quais se pode contemplar o quadro do largo Iguaçú, projetando-se em mais de 20 quedas distintas para o profundo "canyon" abaixo".

Os trabalhos do Parque Nacional da Serra dos Orgãos, localizado na Serra do mesmo nome (1.500 hectares), no Estado do Rio de Janeiro, tiveram início no mês de Setembro de 1940, depois de ter um técnico botânico feito um estudo preliminar da região, com a coleta de 400 excicatas e 100 plantas vivas. Será mais um importante núcleo onde os estudiosos e os turistas encontrarão elementos vários para trabalhos e diversões.

Prosseguem os estudos relativos à instalação dos dois outros parques, o dos Aimorés, na serra do mesmo nome, entre os Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, e o do Monte Pascoal, no Estado da Baía.

DIVISÃO REGIONAL

O Conselho Nacional de Estatística, ao fixar as disposições normativas para a apresentação tabular da estatística brasileira, estabeleceu o critério a ser adotado na regionalização dos respectivos dados, para o que agrupou em cinco zonas geográficas as diversas Unidades Federadas.

Para alcançar tal desideratum, de importância capital para os trabalhos estatísticos do país, o Conselho Nacional de Estatística baseou os seus trabalhos nas seguintes normas gerais: — a) agrupamentos de unidades federativas realmente ligadas por ocorrências geográficas dominantes e características, e que apresentam aspectos comuns formadores de conjuntos peculiares; — b) indivisibilidade de qualquer unidade componente, de maneira que seja localizada na região em que apareça preponderativamente; — c) fixação de um número reduzido de regiões para se efetuar a divisão.

Tomando conhecimento da resolução do Conselho, a Seção de Estudos Geográficos do "Serviço de Geográfia e Estatística Fiosiográfica" organizou o quadro abaixo, que teve a aprovação do Senhor Presidente da Republica em janeiro de 1942. Assim, todos os trabalhos e estudos realizados pelos Ministérios do Brasil deverão adotar, como base, a divisão regional em apreço, salvo quando se imponha uma norma toda peculiar e indispensavel de acordo com o carater do serviço.



Com a nova divisão regional, ficaram assim distribuidas as Unidades Federadas:

I — Norte		Acre, Amazonas e Pará.
II — Nordeste:	Ocidental	Maranhão e Piauí
	Oriental	Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco e Alagoas.
III — Leste:	Setentrional	Sergipe e Baía
	Meridional	Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal.
IV — Sul		São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
V — Centro		Mato Grosso e Goiaz.

DIVISÃO TERRITORIAL

Do ponto de vista político-administrativo, o Brasil está dividido em 20 Estados, 2 Territórios e 1 Distrito Federal. Até 9 de fevereiro de 1942 só havia um território brasileiro — o Território do Acre, mas, atendendo-se às necessidades da defesa nacional, foi criado nessa data, por decreto-lei, o Território Federal de Fernando de Noronha, compreendendo o arquipélago do mesmo nome.

Os Estados, bem como o Território do Acre, se dividem em **Municípios** e estes em **Distritos**. Há no Brasil 1.574 municipios e 4.842 distritos. O Estado que possue maior número de municípios e de distritos é Minas Gerais, com 288 municípios e 944 distritos, seguindo-se-lhe São Paulo, com 270 municípios e 588 distritos.

Na divisão territorial do Brasil não se observa uma equivalência, sequer aproximada, de área entre os Estados e os Municípios, respectivamente entre si. O maior estado brasileiro — o do Amazonas — é quase 85 vezes maior do que o Estado de Sergipe, o menor da União. Este é cerca de 12 vezes e meia menor que o maior município do Brasil — o de Alto Madeira (Mato Grosso), — cuja superfície ultrapassa 6.218 vezes a do menor município do território nacional, o de Olinda, no Estado de Pernambuco.

A área média dos municípios brasileiros é de 5.407 km2 e a dos Estados de 418.099 km2.

Lei geográfica — O decreto-lei n.° 311, de 2 de março de 1938, tambem conhecido como "Lei Geográfica do Estado Novo", que estabeleceu as normas a que deverá obedecer a divisão territorial do país, foi solicitado ao Governo da União pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, afim de por termo aos caos existentes nos quadros territoriais brasileiros.

Realmente aquela situação não podia continuar, pelo seguinte: — 1.°) poucos eram os Municípios, parcelas dos Estados, e raríssimos os distritos, subdivisões dos Municípios, que tinham seus limites descritos, e dessas descrições a maior parte era defeituosa, umas por irreconheciveis no terreno, outras porque cobriam terreno alheio, quando não fossem fantásticas ou tendenciosas; — 2.°) não havia, em regra geral, possibilidade de comparação entre os dois quadros territoriais principais, o administrativo e o judiciário, pela falta de um elemento de referência comum: — 3.°) com frequência se verificava descontinuidade territorial pela formação de circunscrições com glebas afastadas umas das outras, tendo-se mesmo constatado esse fato pitoresco de certo Município ter sede em sítio fora do próprio território; — 4.°) a mudança dos quadros territoriais era a bem dizer diária, tão amiude leis baixadas ao sabor das conveniências do momento, extinguiam ou criavam circunscrições; — 5.°) a nomenclatura e a categoria das sedes de circunscrições não obedeciam a normas uniformes.

Eis aí esboçados os principais inconvenientes. A lei n.° 311 veio determinar o estabelecimento da ordem, firmando princípios, dentre os quais se relevam: a obrigatoriedade da descrição dos limites de todas as circunscrições; a comparabilidade dos quadros administrativos e judiciários; a continuidade territorial de todas as circunscrições; a inalterabilidade dos quadros territoriais fixados quinquenalmente por leis gerais; a sistematização da categoria das sedes circunscricionais e da nomenclatura destas sedes mediante coincidência com a das circunscrições administrativas respectivas; a caracterização urbanística das sedes municipais e distritais

pela fixação do efetivo predial mínimo e pela delimitação dos perímetros urbanos e suburbanos; a obrigatoriedade da representação cartográfica das circunscrições e de suas sedes.

A lei n.º 311 atribuiu ao Conselho Nacional de Geografia o encargo de baixar instruções e normas por que se deveriam regular os trabalhos de levantamento dos mapas municipais, e em especial os requisitos mínimos a que os referidos mapas deveriam satisfazer. Uma vez elaborados, foram os mesmos enviados para a Capital da República, sendo exibidos ao público na Exposição Nacional dos Mapas municipais, em maio de 1940.

Uma das maiores finalidades da Campanha dos Mapas Municipais é, alem de promover a uniformização da cartografia brasileira, fornecer elementos novos — desde que os mapas municipais são refeitos e atualizados quinquenalmente — para a atualização da Carta Geográfica do Brasil ao milionésimo, tarefa igualmente a cargo do referido Conselho e já em execução.

DIVISÃO TERRITORIAL DO BRASIL

UNIDADES FEDERADAS	MUNICÍPIOS		
	Número	Área Média (Km2)	Distritos (Números)
Norte:	**88**	**37.920**	**232**
Acre	7	21.147	14
Amazonas	28	65.214	63
Pará	53	25.716	155
Nordeste ocidental:	**112**	**5.284**	**125**
Maranhão	65	5.326	78
Piauí	47	5.225	47
Nordeste oriental:	**280**	**1.370**	**983**
Ceará	79	1.881	388
Rio Grande do Norte	42	1.248	84
Paraiba	41	1.364	156
Pernambuco	85	1.168	274
Alagoas	33	866	81
TOTAL DO NORDESTE	**392**	**2.491**	**1.108**
Leste setentrional:	**192**	**2.869**	**601**
Sergipe	42	513	52
Baía	150	2.529	549
Leste meridional:	**371**	**1.838**	**1.321**
Espírito Santo	32	1.396	130
Rio de Janeiro	50	848	246
Distrito Federal	1	1.167	1
Minas Gerais	288	2.058	944
TOTAL DE LESTE	**563**	**2.188**	**1.922**
Sul:	**451**	**1.835**	**1.346**
São Paulo	270	916	588
Paraná	49	4.079	161
Santa Catarina	44	2.159	205
Rio Grande do Sul	88	3.242	392
Centro Oeste:	**80**	**26.727**	**234**
Goiaz	52	12.714	140
Mato Grosso	28	52.751	94
TOTAL DO BRASIL	**1.574**	**5.407**	**4.842**

OBRAS CONTRA AS SECAS

Uma extensa região do Nordeste brasileiro é sujeita a secas periódicas de efeitos acentuados na economia local.

Essa região abrange parcial ou totalmente, oito Estados: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Baía.

Em 1909, foi criada a 'Inspetoria Federal de Obras contra as Secas" — com o fito de estudar e solucionar tão complexo problema nacional.

As atividades que essa Inspetoria vem desenvolvendo, são muito vastas. Sendo as secas causadas pela má distribuição das chuvas, a ação do homem em tal setor deverá orientar-se no sentido do maior aproveitamento das precipitações pluviométricas, construindo açudes que, alem de reservarem as águas para os períodos de carência, corrigem os efeitos danosos das enchentes, a que está ainda sujeita a região em apreço.

Até o ano de 1941, já atingia a 120 o número dos açudes construidos pela Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas com a capacidade global de 1.878 milhões de metros cúbicos. Deste total, 29 foram iniciados e terminados nos últimos dez anos e representam dois terços do volume total, com 1.250 milhões de metros cúbicos.

Presentemente, estão em construção diversos açudes, dentre os quais destaca-se o "Curema", no município de Piancó, Estado da Paraiba, que será o maior de todos e capaz de represar 720.000.000 de metros cúbicos d'água.



A Inspetoria Federal atende tambem às solicitações de particulares e dos Governos Estaduais e Municipais, estudando, projetando e auxiliando financeiramente a construção de obras de menor vulto (açudes por cooperação), de importante influência no conjunto dos trabalhos que lhe estão afetos. Já foram construidos 170 desses açudes por cooperação, com a capacidade global de 315 milhões de metros cúbicos, dos quais 90% (285 milhões) representam esforços do último decênio.

A reserva de volumes d'água não é bastante para a economia nordestina. E', preciso ainda aproveitar o líquido represado, na cultura intensiva dos terrenos. Entre 1931 e 1941, foram construidos 339 quilômetros de canais para irrigação de aproximadamente 6.500 hectares.

Para o aproveitamento dos "lençois subterrâneos" são perfurados, diretamente ou em cooperação, nas pequenas propriedades do sertão, "poços artezianos" com real vantagem para os rebanhos. Já foram executados 1.797 desses poços.

Sendo necessário obter um elevado potencial produtivo nas áreas irrigadas, foi criado, em 1932, um órgão agronômico — **A Comissão de Serviços Complementares** — que realiza estudos agrológicos, mantem postos e centros agrícolas experimentais, exerce uma campanha educacional agrícola, tudo visando àquele objetivo e cabendo-lhe, ainda, cuidar do reflorestamento da região.

AÇUDES EXISTENTES NO NORDESTE BRASILEIRO
RESUMO

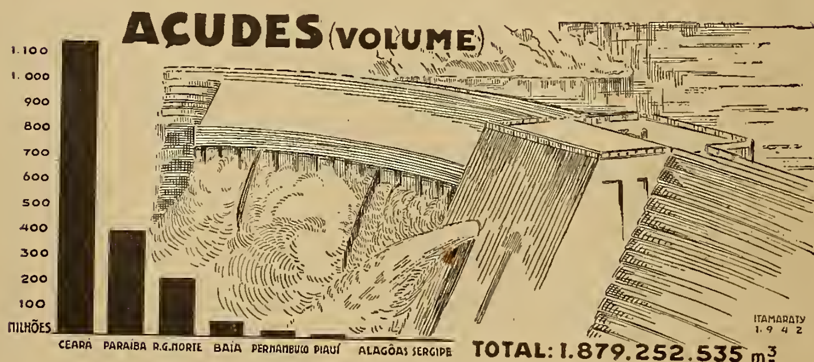
UNIDADES FEDERADAS	EXISTENTES EM 31—XII—1938		EXISTENTES EM 31—XII—1939	
	Número de açudes	Volume (1.000m3)	Número de açudes	Volume (1.000m3)
AÇUDES PÚBLICOS				
Piauí	8	14.221	8	14.221
Ceará	40	1.158.051	40	1.158.051
Rio Grande do Norte	31	221.792	31	221.792
Paraiba	17	413.308	17	413.308
Pernambuco	8	17.139	8	17.139
Alagôas	—	—	1	3.738
Sergipe	2	940	2	940
Baía	13	48.491	13	48.491
Total	119	1.873.942	120	1.877.680
AÇUDES PARTICULARES				
Piauí	—	—	—	—
Ceará	114	172.791	122	200.698
Rio Grande do Norte	10	4.123	10	4.123
Paraiba	6	7.145	7	14.210
Pernambuco	1	36.000	2	37.908
Alagoas	—	—	—	—
Sergipe	1	800	1	800
Baía	4	1.116	5	1.981
Total	136	221.975	147	259.720
RESUMO				
Piauí	8	14.221	8	14.221
Ceará	154	1.330.842	162	1.358.749
Rio Grande do Norte	41	225.915	41	225.915
Paraiba	23	420.453	24	427.512
Pernambuco	9	53.139	10	55.047
Alagoas	—	—	1	3.738
Sergipe	3	1.740	3	1.740
Baía	17	49.607	18	50.472
Total	255	2.095.917	167	2.137.400

Estão instalados e em funcionamento, 4 Postos, 4 Centros agrícolas e o "Instituto José Augusto Trindade", na bacia de irrigação do açude São Gonçalo, Estado da Paraiba, que constitue o centro de experimentação da lavoura irrigada na região seca nordestina.

Os grandes lagos artificiais que representam os açudes, constituem um magnifico ambiente para a criação de peixes. A exploração, entretanto, deve ser feita sob cuidados especiais, e outra seção da Inspetoria — a **Comissão Técnica de Piscicultura** — criada em 1932, realiza os estudos e pesquisas necessárias, dissemina nos açudes as espécies aconselhaveis, de modo que se venha a obter uma eficiente produção em larga escala. Já foram aclimatadas diversas variedades, inclusive do Amazonas, como o Apaiarí, a Pescada, o Tucunaré e Pirarucú. Até 1941, foram distribuidos 713.563 exemplares de 14 espécies selecionadas de peixes.

Para essas múltiplas realizações, disseminadas por um vasto território agressivo, o acesso é um elemento primordial. Dotada a região de poucas vias férreas, o recurso às rodovias se impôs desde as primeiras tentativas para a solução do problema da seca. Apresentou-se, assim, a necessidade de ser estabelecido um **Plano Rodoviário,** dotado de estradas tronco (principais — 8 metros de largura) e subsidiárias (ramais — 6 metros de largura), que veem sendo metodicamente construidas.

No período 1931-1941 foram entregues ao tráfego aproximadamente 3.900 quilômetros de estradas modernas dotadas de pontes e pontilhões de concreto armado, destacando-se a trans-nordestina que liga as capitais do Ceará e Baía e articula toda a região nordestina.





O VAQUEIRO DO NORDESTE

Na paisagem inconfundivel do sertão nordestino, domínio de caatinga ressequida e espinhenta, vive um tipo humano cujas características somáticas e psicológicas são um espelho fiel do meio em que habita. Pequeno no porte, magro e sóbrio de músculos; taciturno e desajeitado em descanço, intrépido e vibratil quando solicitado para a ação. Na gravura vêmo-lo desempenhando a sua atividade principal — a de vaqueiro. É interessante comparar-se esse tipo nordestino com seu irmão do sul — o gaucho. O gaucho é combativo, impulsivo, exuberante; o nordestino não é combativo, mas combatente; não é impulsivo, e sim calculista; não tem a palavra e os gestos largos; é lacônico e retraido.

CAPÍTULO II

SITUAÇÃO DEMOGRÁFICA

População

Os resultados preliminares do Censo demográfico realizado em 1940 já permitem estimar qual a população brasileira sob diversos aspectos (*).

Os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística representam a soma dos números das "pessoas recenseadas", aguardando-se as apurações dos boletins relativos às "famílias" e "indivíduos", trabalhos mais longos, laboriosos e demorados.

Os números adiante considerados, compreendem indiscriminadamente:

1) — as pessoas residentes em cada domicílio e que nele se achavam presentes no dia do censo;

2) — as pessoas não residentes no domicílio, que só temporariamente se achavam nele presentes no dia do censo;

3) — as pessoas residentes no domicílio e que se achavam temporariamente ausentes no dia do censo.

A apuração dos boletins discrimina as três classes de moradores, indicando a soma das classes 1 e 2 a população *presente*. ou de fato, e a das classes 1 e 3, a *residência ou de direito.*

O número de 41.565.000 "pessoas recenseadas", deduzido das cadernetas dos agentes recenseadores, excede, portanto, quer a população de fato, quer a de direito, que serão indicadas pela apuração definitiva, nele figurando duas vezes as pessoas que estavam ausentes do seu domicílio, mas presentes no Brasil.

Entretanto, a essas duplicações de conta, contrapõem-se, decerto, algumas omissões, de modo que a cifra provisória não deve exceder de muito a verdadeira população do Brasil em 1.º de setembro de 1940. A população atual sem dúvida é maior do que a recenseada naquela data; pode ser estimada em cerca de .... 43.500.000 no fim de 1942.

O crescimento da população — O censo de 1940 revelou um grande aumento da população do Brasil, que, sendo apenas de 14.334.000 em 1890, quase triplicou em 50 anos.

Considerando que de 1890 a 1940 a população total da América aumentou de 123 a 275 milhões, isto é, de 124%, é digno de relevo o crescimento de 190% verificado no Brasil. No mesmo intervalo, a população cresceu de 69,9 a 146,5 milhões, isto é, de 110%, nos paises americanos de língua inglesa, e de 36,8 a 83,6 milhões, isto é, de 127%, nos de língua espanhola. A quota da população do Brasil na da América, subiu, portanto, de 11,6% em 1890, a 15,1% em 1940.

Apenas de 9% o crescimento da população brasileira nesse período semissecular foi determinado pelo excedente das imigrações sôbre as emigrações, enquanto para o conjunto do continente a correspondente proporção foi de 15%. O desenvolvimento demográfico do Brasil, deve-se, sobretudo, à alta capacidade de reprodução, que continua a ser uma característica da sua população mesmo no presente período de queda mundial da natalidade.

(*) — **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Comissão Censitária Nacional, Sinopse Preliminar dos Resultados Demográficos do Recenseamento Geral do Brasil realizado em 1.º de setembro de 1940, Rio de Janeiro, 1941.**

A distribuição da população, segundo as regiões fisiográficas — Para ilustrar em termos de síntese a distribuição da população relativamente ao território, torna-se conveniente seguir a nova divisão do país em regiões fisiográficas, adotada pelo Conselho Nacional de Geografia. Conforme esta divisão, cada região compreende as Unidades Federadas abaixo indicadas:

I — *Região do Norte:* Acre, Amazonas, Pará;
II — *Região do Nordeste:* Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco, Alagoas;
III — *Região do Este:* Sergipe, Baía, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Distrito Federal;
IV — *Região do Sul:* São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul;
V — *Região do Centro-Oeste:* Goiaz e Mato Grosso.

SUPERFÍCIE, POPULAÇÃO E DENSIDADE DA POPULAÇÃO DO BRASIL EM 1940, POR UNIDADES POLÍTICAS E REGIÕES FISIOGRÁFICAS

Tabela I

UNIDADES POLÍTICAS E REGIÕES FISIOGRÁFICAS	Superfície km2	População em 1.º-IX-1940	Número médio de habitantes por km2
Acre	148.027	81.326	0,55
Amazonas	1.825.997	453.233	0,25
Pará	1.362.966	956.870	0,70
Norte	3.336.990	1.491.429	0,45
Maranhão	346.217	1.242.721	3,59
Piauí	245.582	826.320	3,36
Ceará	148.591	2.101.325	14,14
Rio Grande do Norte	52.411	774.464	14,78
Paraiba	55.920	1.432.618	25,62
Pernambuco	99.254	2.694.616	27,15
Alagoas	28.571	957.628	33,52
Nordeste	**976.546**	**10.029.692**	**10,27**
Sergipe	21.552	545.962	25,33
Baía	529.379	3.938.909	7,44
Minas Gerais	585.804	6.798.647	11,61
Espírito Santo	42.846	758.535	17,70
Ter. em litígio — entre M. G. e Espírito Santo	8.897	67.103	7,54
Rio de Janeiro	42.404	1.862.900	43,94
Distrito Federal	1.167	1.781.567	1.526,62
Este	**1.232.049**	**15.753.623**	**12,79**
São Paulo	247.239	7.239.711	29,28
Paraná	199.897	1.248.536	6,25
Santa Catarina	94.998	1.184.838	12,47
Rio Grande do Sul (**)	285.289	3.350.120	11,74
Sul	**827.423**	**13.023.205**	**15,74**
Goiaz	661.140	832.869	1,26
Mato Grosso	1.477.041	434.265	0,29
Centro-Oeste	**2.138.181**	**1.267.134**	**0,59**
BRASIL	**8.511.189**	**41.565.083**	**4,88**

(**) — Inclusive 13.110 km2. de superfície lacustre.

Do ponto de vista demográfico, a nova divisão em regiões fisiográficas põe em contraste as zonas ainda quase despovoadas (regiões I e V) com as de povoação adiantada (II, III e IV).

As regiões contíguas do Norte e do Centro-Oeste, que compreendem 64,3% da área total da União, tendo a extensão de 5.475.000 quilômetros quadrados (maior do que a da Europa — exclusive os territórios soviéticos — nas fronteiras de 1938), teem apenas 2.758.000 habitantes, isto é, 6,6% da população total. Mesmo estimando-se muito largamente em um quarto de milhão o número dos índios bravios não incluidos no censo, a população desta imensa zona não excederia os três milhões. A densidade é mínima: 0,5 habitantes por quilômetro quadrado.

As demais três regiões — Nordeste, Este e Sul — com uma superfície de 3.036.000 quilômetros quadrados, 35,7% do total da União, teem 38.807.000 habitantes, isto é, 93,4% da população total. Uma área quase décupla daquela da Itália, nas fronteiras de 1938, alimenta uma população inferior de um décimo à italiana dessa época. Entretanto, em comparação com as regiões acima consideradas, estas aparecem densamente povoadas, tendo uma média de 12,8 habitantes por quilômetro quadrado.

A Tabela I indica a superfície, a população recenseada e a densidade da população, segundo as regiões fisiográficas e Unidades Federadas.

A distribuição da população, segundo as regiões demográficas — Apenas nas grandes linhas a divisão segundo as regiões fisiográficas coincide com a que se poderia fazer atendendo às condições demográficas.

As regiões do Norte e do Centro-Oeste são constituidas na sua totalidade por zonas de população rara; no Norte, a densidade é de 0,25 habitantes por quilômetro quadrado no imenso território do Amazonas (que apresenta a mínima densidade entre todos os Estados), de 0,70 no do Pará e de 0,55 no Acre; no Centro-Oeste, a enorme extensão de Mato Grosso tem apenas 0,29 habitantes por quilômetro quadrado, cifra em comparação com a qual parece elevada até a de 1,26, que corresponde a Goiaz.

Mas as demais regiões fisiográficas são heterogêneas nas suas características demográficas. A do Nordeste compreende, por um lado, os Estados do Maranhão e Piauí, com populações pouco densas, respectivamente de 3,59 e 3,37 habitantes por quilômetro quadrado, e por outro lado, cinco dos seis Estados que formam o extremo oriente do Brasil, todos com populações bastante densas: o Ceará, com 14,14 habitantes por quilômetro quadrado; o Rio Grande do Norte, com 14,78; a Paraiba, com 25,79; Pernambuco, com 27,15; e Alagoas, com 33,52. O sexto Estado que falta para completar a lista é o de Sergipe, com 25,33 habitantes por quilômetro quadrado, pertencente à região fisiográfica do Este.

Nesta última região, o vasto Estado da Baía, com 7,44 habitantes por quilômetro quadrado, separa a zona extrema oriental da zona central, de população relativamente densa. Esta compreende os Estados de Minas Gerais, com 11,61 habitantes por quilômetro quadrado, Espírito Santo, com 17,70 e Rio de Janeiro, com 43, 93 (máximo entre todos os Estados), e o Distrito Federal, com 1.526,62 — pertencentes à região do Este — e mais o Estado de São Paulo, 29,28 habitantes por quilômetro quadrado, da região do Sul.

Na Região do Sul, o Estado do Paraná, com apenas 6,25 habitantes por quilômetro quadrado, separa, por sua vez, a zona central da zona meridional, de população relativamente densa que é menos importante do que as precedentes, pois compreende sòmente os Estados de Santa Catarina, com 12,47 habitantes por quilômetro quadrado, e do Rio Grande do Sul, com 11,74 (que sobem para 12,31, se for excluida da superfície de referência a área lacustre).

Advirta-se que, ao contrário da delimitação das regiões fisiográficas, que obedece a circunstâncias físicas de carater permanente, a das regiões demográficas está ligada, pelo menos em parte, a condições sociais temporárias. A que era zona de população rara pode, em poucos anos, transformar-se numa zona de população relativamente densa, e vice-versa. Há cem anos, o atual território do Estado de São

Paulo, que contava apenas com 1,40 habitantes por quilômetro quadrado, densidade comparavel com a atual de Goiaz, tem hoje, cerca de 30: densidade notavel, em comparação com a média nacional de 5.

Cumpre acrescentar que uma divisão racional do país em regiões demográficas não pode ser realizada pelo grupamento das Unidades Políticas (Estado), que em alguns casos são vastas demais e apresentam características diversas nas suas diferentes partes. Para efetuá-la de maneira satisfatória, seria necessário tomar como base do grupamento a unidade administrativa (Município), e talvez, em casos especiais, descer até o distrito, quando os diferentes distritos de um Município de grande extensão territorial apresentem caracteres nitidamente diversos.

DESENVOLVIMENTO DA POPULAÇÃO DO BRASIL DE 1890 a 1940, POR UNIDADES POLÍTICAS E REGIÕES FISIOGRÁFICAS

Tabela II

UNIDADES POLÍTICAS E REGIÕES FISIOGRÁFICAS	POPULAÇÃO		PERCENTAGEM NA POPULAÇÃO TOTAL DA UNIÃO		NÚMERO ÍNDICE POP. 1890 = 100	TAXA MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL DE CRESCIMENTO POR 001
	1890	1940	1890	1940		
Acre	—	81.326	—	0,20	—	—
Amazonas	147.915	453.233	1,03	1,09	306	22,65
Pará	328.455	956.870	2,29	2,30	291	21,62
Norte	**476.370**	**1.491.429**	**3,32**	**3,59**	**313**	**23,09**
Maranhão	430.854	1.242.721	3,00	2,99	288	21,41
Piauí	267.609	826.320	1,87	1,99	309	22,81
Ceará	805.687	2.101.325	5,62	5,06	261	19,36
Rio Grande do Norte	268.273	774.464	1,87	1,86	289	21,43
Paraiba	457.232	1.432.618	3,19	3,45	313	23,10
Pernambuco	1.030.224	2.694.616	7,19	6,48	262	19,42
Alagoas	511.440	957.628	3,57	2,30	187	12,62
Nordeste	**3.771.319**	**10.029.692**	**26,31**	**24,13**	**266**	**19.76**
Sergipe	310.926	545.962	2,17	1,31	176	11,32
Baía	1.919.802	3.938.909	13.39	9,48	205	14,48
Minas Gerais	3.184.099	6.798.647	22,21	16.36	214	15,29
Espírito Santo	135.997	758.535	0,95	1,82	558	34.97
Terr. em litígio entre Minas G. e Espírito Santo	—	67.103	—	0,16	—	—
Rio de Janeiro	876.884	1.862.900	6,12	4,48	212	15,18
Distrito Federal	522.651	1.781.567	3,65	4,29	341	24,83
Este	**6.950.359**	**15.753.623**	**48,49**	**37,90**	**227**	**16,50**
São Paulo	1.384.753	7.239.711	9,66	17,42	523	33,63
Paraná	249.491	1.248.536	1,74	3,00	500	32,73
Santa Catarina	283.769	1.184.838	1,98	2,85	418	29,00
Rio Grande do Sul	897.455	3.350.120	6,26	8,06	373	26,69
Sul	**2.815.468**	**13.023.205**	**19,64**	**31,33**	**463**	**31.11**
Goiaz	227.572	832.869	1,59	2,00	366	26,29
Mato Grosso	92.827	434.265	0,65	1,05	468	31,34
Centro Óeste	**320.390**	**1.267.134**	**2,24**	**3,05**	**395**	**24,88**
BRASIL	**14.333.915**	**41.565.083**	**100,00**	**100,00**	**290**	**21,52**

A graduação das Unidades Federadas, segundo o número dos habitantes — As cifras relativas, como as da densidade, expostas acima, são interessantes, mas às vezes fazem esquecer as absolutas, que dão a representação imediata da realidade.

Os 4,9 habitantes por quilômetro quadrado, que representam a média da União em 1940, são poucos, mas multiplicados pela vastíssima área de 8.511.000 quilômetros quadrados, dão 41.565.000: cifra pouco inferior à da população da França (que tinha uma densidade de 76,2) ou à da Itália (que tinha uma densidade de 140,1 nas fronteiras em 1938).

A densidade da população no Estado de São Paulo é duas vezes e meia maior do que a de Minas Gerais, mas a área é mais de duas vezes menor, de modo que o número absoluto dos habitantes é pouco maior em São Paulo (7.240.000) do que em Minas (*) (6.799.000). São estes dois os mais populosos entre os vinte Estados, embora pela sua área ocupem, respectivamente, apenas o nono e o quinto lugar. Os menos populosos de todos são justamente os dois Estados — Mato Grosso (434.000) e Amazonas (453.000) — que ocupam, respectivamente, o segundo e o primeiro lugar por extensão territorial.

Alem de São Paulo e Minas, os Estados de populações mais numerosas são os da Baía (3.939.000), Rio Grande do Sul (3.350.000), Pernambuco (2.695.000) e Ceará (2.101.000). Nenhum outro Estado atinge os 2 milhões de habitantes. Aproxima-se desta cifra o Estado do Rio de Janeiro (1.863.000), e excedem de 1 milhão tambem os da Paraiba (1.433.000), Paraná (1.248.000), Maranhão .... (1.243.000) e Santa Catarina (1.185.000). São de pouco inferiores a 1 milhão as populações de Alagoas (958.000) e Pará (957.000); menores as de Goiaz (833.000), Piauí (826.000), Rio Grande do Norte (774.000), Espírito Santo (*) (758.000) e Sergipe (546.000).

Para completar o total dos 41.565.000, cumpre acrescentar 1.782.000 habitantes do Distrito Federal e 81.000 do Acre.

A significação geopolítica desta população de menos de 42.000.000, espalhada sobre uma superfície de 8.511.000 quilômetros quadrados, pode ser avaliada melhor pela comparação com outros grandes territórios.

Os Estados Unidos continentais, com 7.839.000 quilômetros quadrados, tinham em 1940 cerca de 132.000.000 de habitantes; a Europa de 1938, inclusive os territórios soviéticos, com 9.720.000 quilômetros quadrados, tinha 525.000.000; a China própria, com 8.755.000 quilômetros quadrados, mais de 400.000.000; a Índia, com apenas 4.684.000 quilômetros quadrados, cerca de 380.000.000.

Talves sejam exageradas as estimativas de alguns geógrafos que atribuem ao Brasil a capacidade de alimentar mais de 500 milhões de habitantes; mas, sem dúvida, a população atual do país representa apenas uma modesta fração daquela que poderá nele viver, em elevado nivel de bem-estar, quando for racionalmente desenvolvida a exploração de seus grandes recursos naturais.

O aumento da população em 50 anos — O desenvolvimento da população nos cinquenta anos entre 1890 e 1940 foi muito irregular nas diferentes partes do Brasil. No conjunto da União, o crescimento foi de 190%. O aumento que se verificou nas várias regiões fisiográficas é indicado pelos dados seguintes:

Norte	de	476.000	a	1.491.000;	aumento	de	213	%;
Nordeste	de	3.771.000	a	10.030.000;	aumento	de	166	%;
Este	de	6.950.000	a	15.754.000;	aumento	de	127	%;
Sul	de	2.816.000	a	13 023.000;	aumento	de	363	%;
Centro-Oeste	de	321.000	a	1.267.000;	aumento	de	295	%;

Há cinquenta anos, a região do Sul compreendia menos de 20% da população do Brasil; agora compreende mais de 31%. O Este, que então compreendia mais de 48% da população total, hoje não chega a 38%, e a proporção do Nordeste tem descido de 26 a 24%.

*) — Exclusive a zona em litígio entre Minas Gerais e Espírito Santo; com 67.000 habitantes.

CRESCIMENTO RELATIVO DA POPULAÇÃO DOS ESTADOS EM 50 ANOS

Espírito Santo	458%	Pará	191%
São Paulo	423%	Rio Grande do Norte	189%
Paraná	400%	Maranhão	188%
Mato Grosso	368%	Pernambuco	162%
Santa Catarina	318%	Ceará	161%
Rio Grande do Sul	273%	Minas Gerais	114%
Goiaz	266%	Rio de Janeiro	112%
Paraíba	213%	Baía	103%
Piauí	209%	Alagoas	87%
Amazonas	206%	Sergipe	76%

(*) — O crescimento relativo aos Estados de Minas Gerais e Espirito Santo seria maior se fosse repartida entre esses Estados a população da zona em litígio.

Alguns dos maiores crescimentos relativos encontram-se em Estados de povoação recente, e alguns dos menores em Estados de povoação antiga. Esta relação, porem, está longe de constituir a regra geral. Os fatores que determinaram a diferente intensidade do crescimento demográfico nos diferentes Estados brasileiros não podem ser resumidos numa fórmula simples: todo um conjunto de circunstâncias físicas, econômicas, sociais e sanitárias deles participa.

A tabela II indica, alem dos dados absolutos da população de cada região fisiográfica e Unidade Federada em 1890 e em 1940, a quota que esta população representava do total da União em uma e outra data, o número-índice da população de 1940, base 1890, (que diminuido de 100, dá a taxa de crescimento relativo exposta acim) e a taxa média geométrica anual de crescimento (*).

A população das capitais e seu aumento — O Distrito Federal e os Municípios das 20 capitais estaduais e o da Capital do Acre possuem, em conjunto, 5.666.000 habitantes, isto é, 13,6% da população total. Destes, 3.100.000, isto é, 7,4% da população do Brasil, estão concentrados nas duas maiores aglomerações urbanas do Rio de Janeiro, com cerca de 1.782.000 habitantes, e de São Paulo, com cerca de 1.318.000, cuja importância demográfica é ainda maior do que a indicada por estas cifras, porque, do ponto de vista econômico, pertencem a essas aglomerações outras populações, que vivem fora de seus limites administrativos, nos Municípios proximos.

Entre as outras capitais, apenas cinco teem mais de 200.000 habitantes, a saber: Recife, com 353.000; Salvador, com 294.000; Porto Alegre, com 276.000; Belo Horizonte, com 212.000, e Belem, com 209.000.

Existem ainda quatro capitais com mais de 100.000 habitantes: Fortaleza, com 182.000; Niterói, com 143.000; Curitiba, com 143.000; e Manaus, com .... 109.000.

Os Municípios das restantes 10 capitais estaduais teem número de habitantes que vão do máximo de 95.000, de João Pessoa, ao mínimo de 46.000, de Vitória. Rio Branco, capital do Território do Acre, tem 16.000 habitantes.

Observe-se que, enquanto as populações do Distrito Federal e do Município de São Paulo são quase totalmente urbanas e suburbanas, alguns dos demais Municípios de capitais incluem núcleos não despreziveis de população rural, de modo que as suas populações não podem ser consideradas inteiramente citadinas.

O desenvolvimento das populações das capitais nos últimos cinquenta anos foi relativamente maior do que o da população total.

Em 1890, o Distrito Federal e os Municípios das 20 capitais estaduais de então (incluindo Ouro Preto e Goiaz, em lugar das atuais capitais de Belo Horizonte e

(*) — No cálculo dessas taxas foi suposto que os dados provisórios do censo de 1940 (que excedeu a população presente na data do censo, porque compreendem tambem os ausentes) representassem com suficiente aproximação a população em 31-XII-1940, isto é, á distância de 50 anos exatos da data do censo de 1890.

Goiânia, ainda inexistentes naquela época) contavam 1.397.000 habitantes, isto é, 9,7% da população total.

Tendo-se em vista que as capitais contavam, em 1940, 5.666.000 habitantes, o crescimento ocorrido nos cinquenta anos foi de 306%.

Apesar da crescente urbanização da população brasileira — consequência, pelo menos em parte, da progressiva industrialização do país — a proporção dos habitantes de aglomerações urbanas (*) no total mantem-se relativamente baixa, e não pode despertar preocupações semelhantes às que agitam estadistas e sociólogos em outros paises, mesmo deste continente (Estados Unidos, Argentina). Com efeito, a proporção atual denota um são equilíbrio entre o desenvolvimento dos centros urbanos e o das zonas a eles subordinadas.

Superfície e população dos Municípios — A Sinopse Preliminar citada indica a distribuição dos 1.574 Municípios do Brasil segundo a superfície e a população combinadas. As tabelas III e IV, neste capítulo, mostram respectivamente a distribuição dos Municípios segundo a superfície e segundo a população, separadamente consideradas. Entretanto, para cada grupo de Municípios segundo a superfície ou segundo a população, estas tabelas indicam tanto a superfície total como a população total. Os Municípios com superfície não superior a 1.000 km2 compreendem 33,5% da população total; os de 1.001 a 10.000 km2, 60,6% e os de mais de 10.000 km2, 5,9%. Os Municípios com população não superior a 25.000 habitantes compreendem 37,3% da população total; os de 25.000 a 100.000 habitantes, 46,8% e os de mais de 100.000 habitantes, 15,9%.

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS, DA SUPERFÍCIE E DA POPULAÇÃO DO BRASIL, SEGUNDO A EXTENSÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO

Tabela III

EXTENSÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO Km 2	Número de Municípios	Superfície Total km2.	População Total
Até 100	6	353	211.721
101 a 1.000	681	360.558	13.685.988
1.000 a 10.000	748	2.264.775	25.164.728
10.000 a 100.000	126	3.728.436	2.256.343
Mais de 100.000	13	2.135.060	179.200
TOTAL	1.574	8.489.182	41.497.980

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS, DA SUPERFÍCIE E DA POPULAÇÃO DO BRASIL, SEGUNDO A POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO

Tabela IV

HABITANTES DO MUNICÍPIO	Número de Municípios	Superfície Total km2.	População Total
Até 5.000	29	907.395	117.184
5.001 a 10.000	243	1.496.030	1.876.868
10.001 a 25.000	799	4.104.230	13.493.647
25.001 a 50.000	382	1.255.621	12.950.947
50.001 a 100.000	98	593.733	6.466.348
100.001 a 250.000	18	127.936	2.570.222
250.001 a 500.000	3	1.586	922.658
Mais de 1.000.000	2	2.651	3.100.106
TOTAL	1.574	8.489.182	41.497.980

(*) — A proporção das populações das capitais não representa a das populações urbanas, que será determinada pela apuração em curso do Censo Demográfico; entretanto, a variação da primeira proporção nos 50 anos constitue um bom índice preliminar da variação da segunda.

Os 23 Municípios com população superior a 100.000 habitantes compreendem, alem das 11 Capitais acima indicadas, Campos (Rio de Janeiro), com 225.000 habitantes; Santos (São Paulo), com 170.000, Nova Iguaçú (Estado do Rio de Janeiro), com 142.000; Campinas (São Paulo), com 132.000; Itaperuna (Rio de Janeiro), com 128.000; Campina Grande (Paraiba), com 126.000; Ilhéus (Baía) com 114.000; José Bonifácio (Rio Grande do Sul), com 108.000; Santo Amaro (Baía) e Palmeira (Rio Grande do Sul), com 107.000; Juiz de Fora (Minas Gerais) e Pelotas (Rio Grande do Sul), com 106.000. Embora contando em certos casos com quotas notaveis de população rural, todos esses Municípios conteem vultosos centros urbanos, alguns dos quais sobremodo importantes, tambem, como núcleos de atividade econômica.

(*) — A superfície total de 8.511.189 km2 é integrada pelos 8.897 km2 do território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e pelos 13.110 km2 de superfície lacustre do Estado do Rio Grande do Sul.

(**) — A população total de 41.565.083 é integrada pelos 67.103 habitantes do território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

(*) — Vejam-se as notas da Tabela III.

IMIGRAÇÃO

O Brasil sempre acolheu os estrangeiros bem intencionados e dispostos a colaborar na exploração das suas riquezas. Em menos de um século, mais de 4 milhões de imigrantes iniciaram vida nova num ambiente auspicioso e destituido de preconceitos raciais ou de credos. Um golpe de vista pelas antigas colônias, hoje transformadas em prósperos municípios e cidades, comprova de maneira insofismavel os frutos proporcionados por uma terra boa e dadivosa. Antigos imigrantes aquí chegados apenas com esperanças figuram hoje entre os grandes proprietários e industriais do país, desfrutando respeitaveis situações sociais, com descendentes que já participam na própria administração pública. E' sob esse ponto de vista que o Brasil acolhe aqueles que lhe batem a porta, dispostos a acatar suas leis.

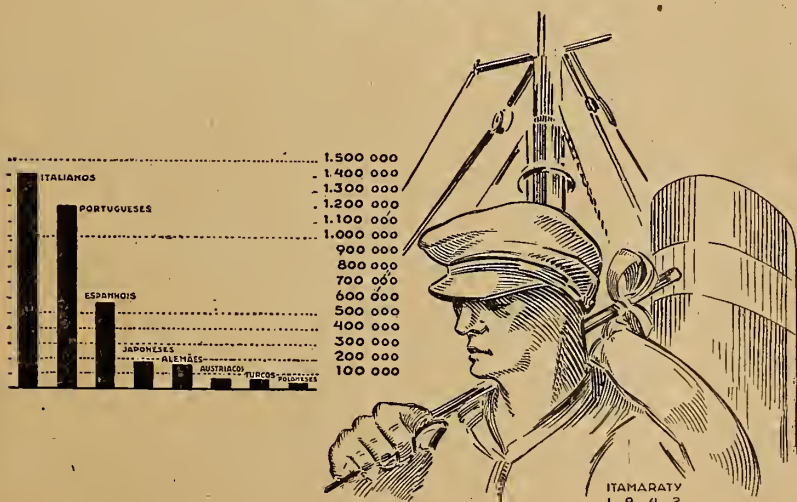
Diversos decretos teem regulamentado a entrada dos estrangeiros no Brasil, adaptando as condições de acordo com as circunstâncias internacionais e as conveniências nacionais.

A política imigratória brasileira apresenta-se atualmente com tendências muito especiais, sendo bastante esclarecedora e oportuna a seguinte declaração proferida pelo Senhor Presidente da República:

"Abordamos o problema do povoamento com a convicção segura de que não teremos mais as facilidades do passado, no que diz respeito a imigrantes indesejaveis. Os regimes vigorantes nos paises de alta densidade já haviam criado restrições e transferências de potencial humano, e a guerra atual, dando ensejo a grandes e vultosas reconstruções, certamente reduzirá mais ainda as possibilidades de recebermos fortes correntes imigratórias. O Brasil terá de ser povoado, desbravado e cultivado pelos brasileiros... A entrada de imigrantes continua adstrita ao regime de quotas, que permite distribuir convenientemente os contingentes indispensaveis ao nosso caldeamento racial pelo critério da utilidade e adaptação à vida social. Queremos homens válidos e laboriosos e repudiamos os elementos moral e fisicamente indesejaveis, os de atividade parasitaria, os sem ofício, os desenraizados e incapazes de fixar-se, de constituir familia brasileira, de amar a terra adotiva e por ela sacrificar-se. No mundo contemporâneo há clima propício a todas as ideologias. Não devem procurar o Brasil os que professam convicções em desacordo com as nossas, os que pretendem infiltrar no espírito brasileiro o falso e cômodo in-

ENTRADA DE IMIGRANTES

DE 1884 a 1941



ternacionalismo que dissolve as energias patrióticas e pode servir a tudo e a todos conforme o preço e as ocasiões... Esses não terão mais entrada no país".

A principal corrente imigratória sempre se encaminhou para a região sul onde encontra clima idêntico ao do meio-dia europeu. Entre 1884 e 1941, entraram no Brasil 4.187.104 imigrantes de diversas nacionalidades, predominando os italianos, os portugueses e os espanhóis. E' oportuno lembrar que, em 1908, aportaram ao Brasil os primeiros imigrantes japoneses e que até 31 de dezembro de 1941, já se haviam instalado no país 188.615 pessoas desta nacionalidade.

ESTRANGEIROS NO BRASIL
ANO DE 1941

Permanentes e Temporários

NACIONALIDADES	Entradas	Saidas	NACIONALIDADES	Entradas	Saidas
Afaganistães	1	—	Irlandeses	2	2
Albaneses	5	—	Italianos	387	341
Alemães	837	450	Iugoslavos	25	36
Anamitas	2	—	Japoneses	1.883	941
Argentinos	3.470	3.117	Letonianos	11	11
Armênios	3	3	Libaneses	18	14
Australianos	1	1	Liechtensteinenses	3	2
Austríacos	11	3	Lituanos	51	30
Belgas	175	124	Luxemburgueses	24	3
Boêmios	1	1	Marroquinos	1	—
Bolivianos	169	125	Mexicanos	95	78
Búlgaros	2	—	Norte-Americanos	4.734	4.046
Canadenses	77	55	Noruegueses	21	26
Chilenos	415	300	Palestinos	6	5
Chineses	14	14	Panamenhos	12	5
Colombianos	58	41	Paraguaios	278	217
Costa-Riquenhos	6	6	Persas	6	1
Cubanos	93	70	Peruanos	169	67
Dantziquenses	1	4	Polônios	594	417
Dinamarqueses	26	24	Porto-Riquenhos	2	1
Dominicanos	11	1	Portugueses	6.713	1.870
Egípcios	16	8	Rumenos	73	39
Equatorianos	30	18	Russos	51	15
Espanhóis	557	502	Salvadorenhos	11	3
Estonianos	8	3	Sírios	35	22
Finlandeses	11	1	Suecos	68	68
Franceses	718	419	Suiços	250	165
Gregos	53	61	Sul-Africanos	8	4
Guatemaltecos	4	2	Tchecoslovacos	187	136
Haitianos	5		Thailandeses	1	—
Holandeses	173	154	Tunisianos	1	—
Hondurenhos	6	4	Turcos	16	17
Húngaros	124	88	Ukranianos	1	1
Indianos	13		Uruguaios	1.627	538
Ingleses	646	703	Venezuelanos	172	115
Iraquianos	1	3	Apátridas	92	73
TOTAL				25.353	15.632

IMIGRANTES NO BRASIL — 1884 A 1941

Nacionalidades	Total	Nacionalidades	Total	Nacionalidades	Total
Alemães	172.253	Italianos	1.412.763	Russos	108.161
Argentinos	20.576	Iugoslavos	22.877	Portugueses	1.221.908
Austríacos	85.832	Japoneses	188.615	Sírios	20.522
Espanhóis	582.252	Lituanos	28.690	Suiços	10.513
Franceses	32.689	Polônios	48.558	Turcos	78.476
Ingleses	24.090	Rumenos	39.195	Diversos	89.127
TOTAL			4.187.104		

APÊNDICE

CAPÍTULOS I E II

CONFRONTAÇÃO E LIMITES DO BRASIL — EXTENSÃO DA LINHA

ESTADOS	PAISES CONFRONTANTES	TOTAL	
		Km.	%
Acre	Bolivia e Perú	2.183,405	9,23
Amazonas	Venezuela, Guiana Britânica, Bolívia, Perú e Colômbia	6.505,163	27,50
Pará	Guiana Britânica, G. Neerlandesa, G. Francesa, Oceano Atlântico	2.982,640	12,61
Maranhão	Oceano Atlântico	640,000	2,71
Piauí	—" "— —" "—	66,000	0,28
Ceará	—" "— —" "—	573,000	2,42
Rio Grande do Norte	—" "— —" "—	399,000	1,69
Paraíba	—" "— —" "—	117,000	0,49
Pernambuco	—" "— —" "—	187,000	0,79
Alagôas	—" "— —" "—	229,000	0,97
Sergipe	—" "— —" "—	163,000	0,69
Baía	—" "— —" "—	932,000	3,94
Espírito Santo	—" "— —" "—	392,000	1,66
Rio de Janeiro	—" "— —" "—	562,000	2,38
Distrito Federal	—" "— —" "—	74,000	0,31
São Paulo	—" "— —" "—	622,000	2,63
Paraná	Oceano Atlântico, Argentina, e Paraguai	595,070	2,52
Santa Catarina	Oceano Atlântico e Argentina	714,000	3,02
Rio Grande do Sul .	Oceano Atlântico, Uruguai, Argentina	2.352,773	9,95
Mato Grosso	Paraguaia e Bolívia	3.359,401	14,21
BRASIL	....	23.648,452	100,00

PAISES	ESTADOS CONFRONTANTES	TOTAL	
		Km.	%
Venezuela	Amazonas	2.199,495	9,30
Guiana Britânica	Amazonas e Pará	1.564,000	6,61
Guiana Neerlandesa .	Pará	593,640	2,51
Guiana Francesa	Pará	617,000	2,61
Uruguai	Rio Grande do Sul	1.006,773	4,26
Argentina	Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul	1.195,710	5,06
Paraguai	Paraná e Mato Grosso	1.339,057	5,66
Bolívia	Acre, Amazonas e Mato Grosso	3.127,129	13,22
Perú	Acre e Amazonas	2.995,268	12,67
Colômbia	Amazonas	1.643,380	6,95
TOTAL	....	16.281,452	68,85
Oceano Atlântico	....	7.367,000	31,15
TOTAL GERAL	....	23.648,452	100,00

DISCIMINAÇÃO COMPARATIVA DAS ÁREAS

1 9 4 0

UNIDADES FEDERADAS	ÁREA TOTAL		DIVISÃO MUNICIPAL		
	Km²	% do Brasil	Número de municípios	Área média Km²	Área média Índice-média geral = 100
Acre	148.027	1,74	7	21.147	391,10
Amazonas	1.825.997	21,45	28	65.214	1.061,00
Pará	1.362.966	16,01	53	25.716	475,61
Piauí	346.217	4,07	65	5.326	98,50
Maranhão	245.582	2,88	47	5.225	96,63
Ceará	148.591	1,75	79	1.248	34,79
Rio Grande do Norte	52.411	0,62	42	1.881	23,08
Paraiba	55.920	0,66	41	1.364	25,23
Pernambuco	99.254	1,17	85	1.168	21,60
Alagoas	28.571	0,34	33	866	16,02
Sergipe	21.552	0,25	42	513	9,49
Baía	529.379	6,22	150	3.529	65,27
Espírito Santo	44.684	0,52	32	1.396	25,82
Rio de Janeiro	42.404	0,50	50	848	15,68
Distrito Federal	1.167	0,01	1	1.167	21,58
São Paulo	247.239	2,90	270	916	16,94
Paraná	199.897	2,35	49	4.079	75,44
Santa Catarina	94.998	1,12	44	2.159	39,93
Rio Grande do Sul	285.289	3,35	88	3.242	59,96
Mato Grosso	1.477.041	17,35	28	51.580	955,80
Goiaz	660.193	7,76	52	12.695	234,81
Minas Gerais	593.810	6,98	288	2.062	38,14
BRASIL	8.511.189	100,00	1.574	5.407	100,00

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DO BRASIL E DAS SUAS UNIDADES FEDERADAS

(Números absolutos)

UNIDADES FEDERADAS	ÁREAS SEGUNDO AS ALTITUDES (Km²)					
	até 200 m.	201-300 m.	301-600 m.	601-900 m.	901-m. e +	Total
Acre	31.735	93.233	23.059	—	—	148.027
Amazonas	1.624.071	165.107	23.087	11.213	2.519	1.825.997
Pará	810.986	372.869	179.111	—	—	1.362.966
Maranhão	251.880	60.022	23.725	10.590	—	346.217
Piauí	71.630	57.277	95.963	20.652	60	245.583
Ceará	57.310	25.203	54.009	11.649	420	148.591
Rio Grande do Norte	31.370	11.841	7.636	1.564	—	52.411
Paraiba	10.176	9.036	25.708	10.953	47	55.920
Pernambuco	9.075	4.558	61.931	23.505	185	99.254
Alagoas	17.411	7.209	3.770	181	—	28.571
Sergipe	12.545	5.898	3.071	38	—	21.553
Baía	65.953	41.101	241.530	143.935	36.860	529.379
Espírito Santo	25.551	5.989	6.971	4.135	1.238	44.684
Rio de Janeiro	21.434	4.139	9.321	4.584	2.926	42.404
Distrito Federal	997	61	85	23	1	1.167
São Paulo	9.647	11.041	128.648	80.594	17.309	247.239
Paraná	5.169	15.309	74.443	80.612	24.364	199.897
Santa Catarina	15.381	6.783	24.125	29.286	19.423	94.998
Rio Grande do Sul	152.597	48.228	54.117	25.469	4.778	285.289
Mato Grosso	198.223	390.454	752.337	131.898	4.129	1.477.041
Goiaz	35.210	101.524	324.389	151.292	47.778	660.193
Minas Gerais	10.022	27.473	215.217	237.884	103.214	593.810
BRASIL	3.469.273	1.464.355	2.332.253	980.057	265.251	8.511.189

DIVISÃO TERRITORIAL

POLÍTICA —— 1534 - 1942

REGIMENS POLÍTICOS	ÉPOCAS	UNIDADES POLÍTICAS — Designação	N.º
Brasil Colônia	Século XVI	Donatárias	14
	Século XVII	Donatárias ou capitanias	15
		Colônia	1
Brasil Vice-Reino	Século XVIII	Capitanias	19
		Colônia	1
Brasil Reino	Século XIX	Províncias	20
Brasil Império — 1.º Reinado	Século XIX	Províncias	19
Brasil Império — 2.º Reinado	Século XIX	Províncias	20
		Município Neutro	1
Brasil República	Séculos XIX e XX	Estados	20
		Distrito Federal	1
		Territórios	2

ADMINISTRATIVA E JUDICIÁRIA —— 1871/1940

ANOS	DIVISÃO ADMINISTRATIVA			DIVISÃO JUDICIÁRIA		
	Municípios tendo por sede cidades	Municípios tendo por sede vilas	Total	Comarcas	Termos	Distritos de Paz
1871	202	416	618	—	—	—
1876	242	496	738	371	592	2.155
1886	330	562	892	—	—	—
1905	550	590	1.140	—	—	—
1910	695	473	1.168	588	704	3.279
1915	741	525	1.266	645	762	3.407
1920	795	505	1.300	699	769	3.632
1925	876	522	1.398	734	832	4.035
1929	997	476	1.473	774	811	4.667
1934	988	421	1.409	744	972	5.081
1937	1.054	435	1.489	790	1.254	5.076
1940	1.574	—	1.574	785	1.294	4.842

DETALHES MUNICIPAIS

Maior município brasileiro: —— Alto Madeira, no Estado de Mato Groso, com 273.601 quilômetros quadrados.

Menor município brasileiro: —— Olinda, no Estado de Pernambuco, com 43 quilômetros quadrados.

Município mais povoado: —— Distrito Federal, (Rio de Janeiro), com 1.781.567 habitantes.

Município menos povoado: —— Urucará, com 2.529 habitantes (Amazonas).

Município com maior densidade de população: —— Recife, no Estado de Pernambuco, com 2.275,66 habitantes por quilômetro quadrados.

Municípios com menor densidade de população: —— Alto Madeira e Araguaiana, ambos no Estado de Mato Grosso e com a densidade de 0,02 habitantes por quilômetro quadrado.

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO A EXTENSÃO TERRITORIAL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	MUNICÍPIOS							
	De menos de 100 Km²		De 101 a 500 Km²		De 501 a 1.000 Km²		De 1.001 a 5.000 Km²	
	N.º	Superfície	N.º	Superfície	N.º	Superfície	N.º	Superfície
Distrito Federal	—	—	—	—	—	—	1	1.167
Alagoas	—	—	10	3.926	14	9.300	9	15.345
Amazonas	—	—	—	—	—	—	1	3.697
Baía	1	44	26	8.519	14	10.283	72	183.518
Ceará	—	—	3	788	23	16.680	51	115.841
Espírito Santo	—	—	11	3.769	8	6.301	11	17.379
Goiaz	—	—	—	—	1	832	20	61.936
Maranhão	—	—	—	—	6	4.697	40	95.814
Mato Grosso	—	—	—	—	—	—	1	4.591
Minas Gerais	1	71	70	23.005	84	59.439	102	217.183
Pará	—	—	—	—	5	3.538	20	58.006
Paraiba	—	—	5	1.906	12	8.094	24	45.920
Paraná	—	—	1	423	15	10.539	26	60.902
Pernambuco	1	43	39	12.628	16	10.678	27	62.091
Piauí	—	—	—	—	1	855	28	68.791
Rio de Janeiro	1	74	14	5.230	22	15.013	13	22.087
Rio G. do Norte	—	—	7	2.263	12	9.042	23	41.106
Rio G. do Sul	—	—	6	2.359	15	11.845	47	127.116
Santa Catarina	—	—	5	1.711	13	9.283	24	59.305
São Paulo	1	76	100	31.317	85	60.435	80	130.942
Sergipe	1	45	24	5.932	14	9.928	3	5.647
Territorio do Acre	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	6	353	321	103.776	360	256.782	623	1.398.384

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	MUNICÍPIOS							
	De 5.001 a 10.000 Km²		De 10.001 a 50.000 Km²		De mais 50.000 Km²		TOTAL	
	N.º	Superfície	N.º	Superfície	N.º	Superfície	N.º	Superfície
Distrito Federal	—	—	—	—	—	—	1	1.167
Alagoas	—	—	—	—	—	—	33	28.571
Amazonas	1	6.131	10	283.281	16	1.532.888	28	1.825.997
Baía	28	186.791	9	140.224	—	—	150	529.379
Ceará	2	15.282	—	—	—	—	79	148.591
Espírito Santo	2	15.397	—	—	—	—	32	42.846
Goiaz	9	64.631	20	402.169	2	131.572	52	661.140
Maranhão	9	62.746	10	182.960	—	—	65	346.217
Mato Grosso	3	21.101	16	387.756	8	1.063.593	28	1.477.041
Minas Gerais	24	166.898	7	119.208	—	—	288	585.804
Pará	3	18.583	17	373.844	8	908.995	53	1.362.966
Paraiba	—	—	—	—	—	—	41	55.920
Paraná	4	31.155	2	42.961	1	53.917	49	199.897
Pernambuco	2	13.814	—	—	—	—	85	99.254
Piauí	12	89.757	6	86.179	—	—	47	245.582
Rio de Janeiro	—	—	—	—	—	—	50	42.404
Rio G. do Norte	—	—	—	—	—	—	42	52.411
Rio G. do Sul	20	130.859	—	—	—	—	88	272.179
Santa Catarina	1	9.906	1	14.793	—	—	44	94.998
São Paulo	4	24.469	—	—	—	—	270	247.239
Sergipe	—	—	—	—	—	—	42	21.552
Território do Acre	1	8.871	6	139.156	—	—	7	148.027
BRASIL (*)	125	866.391	104	2.172.531	35	3.690.965	1.574	8.511.189

NOTA: — (*) Incluidos no total-22.007 Km2 não computados na discriminação municipal.

ESTADO DA POPULAÇÃO DO BRASIL
1776/1942

ANOS	População	ANOS	População
1776	1.900.000	1902	18.338.834
1808	4.000.000	1912	24.534.988
1819	4.396.132	1920 R. 1-IX	30.635.605
1830	5.340.000	1920 C. 31-XII	30.838.301
1854	7.677.800		
1872	10.112.061		
		1940 R. 1-IX	41.565.083
1882	12.274.966	1942 Estimativa	43.500.000
1892	14.886.555		

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO A POPULAÇÃO

MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS (Continua) De menos de 101 km2 N.º	População	De 101 a 1.000 km2 N.º	População	De 1.001 a 10.000 km2 N.º	População
De menos de 5.001 hab.	2	7.253	12	51.811	3	13.306
" 5.001 a 10.000 "	1	9.113	147	1.130.418	64	503.255
" 10.001 " 25.000 "	1	14.966	376	6.074.877	349	6.264.984
" 25.001 " 50.000 "	1	36.995	122	3.929.885	241	8.353.398
" 50.001 " 100.000 "	—	—	19	1.306.812	75	4.881.680
" 100.001 " 250.000 "	1	143.394	3	563.780	13	1.753.746
" 250.001 " 500.000 "	—	—	2	628.405	1	294.253
" 500.001 " 1.000.000 "	—	—	—	—	—	—
" mais de 1.000.000 "	—	—	—	—	2	3.100.106
TOTAL	6	211.721	681	13.685.988	748	25.164.728
Região lacustre do Est. do Rio Grande do Sul	—	—	—	—	—	—
Região da Serra dos Aimorés	—	—	—	—	—	—
BRASIL	6	211.721	681	13.685.988	748	25.164.728

MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS (Conclusão) De 10.001 a 100.000 km2 N.º	População	De mais de 100.000 km2 N.º	População	Total N.º	População
De menos de 5.001 hab.	9	34.155	3	10.659	29	117.184
" 5.001 a 10.000 "	29	222.159	2	11.923	243	1.876.868
" 10.001 " 25.000 "	66	1.036.972	7	101.848	799	13.493.647
" 25.001 " 50.000 "	18	630.669	—	—	382	12.950.947
" 50.001 " 100.000 "	3	223.086	1	54.770	98	6.466.348
" 100.001 " 250.000 "	1	109.302	—	—	18	2.570.222
" 250.001 " 500.000 "	—	—	—	—	3	922.658
" 500.001 " 1.000.000 "	—	—	—	—	—	—
" mais de 1.000.000 "	—	—	—	—	2	3.100.106
TOTAL	126	2.256.343	13	179.200	1 574	41.497.980
Região lacustre do Est. do Rio Grande do Sul	—	—	—	—	—	—
Região da Serra dos Aimorés	—	—	—	—	—	67.103
BRASIL	126	2.256.343	13	179.200	1.574	41.565.083

IMIGRAÇÃO

MOVIMENTO GERAL DA IMIGRAÇÃO, SEGUNDO AS NACIONALIDADES
1884/1941

NACIONALIDADES	EFETIVOS DECENAIS				
	1884/1893	1894/1903	1904/1913	1914/1923	1924-1933
Alemães	22.778	6.698	33.859	29.339	61.728
Argentinos	1.225	2.523	4.015	3.136	6.540
Austríacos	13.684	32.456	22.961	6.285	8.814
Belgas	2.657	171	1.128	981	742
Espanhóis	103.116	102.142	224.672	94.779	52.405
Franceses	7.977	2.517	8.572	5.392	5.609
Holandeses	1.026	1.044	3.456	842	1.111
Húngaros	—	—	1.699	1.221	4.954
Ingleses	2.870	825	6.710	3.964	5.829
Italianos	510.533	537.784	196.521	86.320	70.177
Iugoslavos	—	—	—	905	21.661
Japoneses	—	—	11.868	20.398	110.191
Lituanos	—	—	—	1.931	26.077
Norte-Americanos	649	2.664	2.949	1.898	2.556
Polônios	370	1.050	—	3.073	33.957
Portugueses	170.621	157.542	384.672	201.252	233.650
Rumenos	—	—	248	4.396	33.404
Russos	40.589	2.886	48.100	8.096	7.953
Sírios	93	602	3.826	1.145	14.264
Suecos	2.469	128	1.681	211	327
Suíços	1.385	607	1.862	2.581	2.585
Turcos	3	6.522	42.177	19.255	10.227
Uruguaios	477	1.527	1.785	1.336	2.556
Diversos	1.146	2.422	3.858	5.245	19.906
TOTAL	883.668	862.110	1.006.617	503.981	737.223

NACIONALIDADES	EFETIVOS ANUAIS							
	1934	1935	1936	1937	1938 (*)	1939 (*)	1940 (*)	1941 (*)
Alemães	3.629	2.423	1.226	4.642	2.348	1.975	1.155	453
Argentinos	948	325	49	138	1.199	95	225	160
Austríacos	580	301	89	493	115	12	32	10
Belgas	52	56	14	91	51	66	99	62
Espanhóis	1.429	1.206	355	1.150	290	174	409	125
Franceses	359	328	82	1.029	322	186	169	147
Holandeses	142	98	15	244	112	110	63	49
Húngaros	154	112	60	154	67	134	126	43
Ingleses	490	342	33	1.835	538	309	273	72
Italianos	2.507	2.127	462	2.946	1.882	1.004	411	89
Iugoslavos	74	27	10	63	34	64	31	8
Japoneses	21.930	9.611	3.306	4.557	2.524	1.414	1.268	1.548
Lituanos	160	166	179	73	55	24	18	7
Norte-Americanos	233	146	13	558	487	508	830	612
Polônios	2.380	1.428	1.743	2.540	612	612	513	280
Portugueses	8.732	9.327	4.626	11.417	7.435	15.120	11.737	5.777
Rumenos	362	216	113	229	52	93	74	8
Russos	114	291	19	52	19	2	17	23
Sírios	158	152	31	109	110	17	13	2
Suecos	28	9	3	55	16	20	16	2
Suíços	170	120	109	473	200	178	154	89
Turcos	120	51	17	47	24	12	18	3
Uruguaios	307	152	4	250	299	54	129	69
Diversos	969	571	215	1.532	597	485	669	300
TOTAL	46.027	29.585	12.773	34.677	19.388	22.668	18.449	9.938

(*) Em caráter permanente.

OS PONTOS MAIS ALTOS DO BRASIL

DESIGNAÇÃO	SITUAÇÃO — Acidentes orográficos	SITUAÇÃO — Unidades Federadas e países limítrofes	Altitudes em metros
Pico da Bandeira	Serra do Caparaó	Minas Gerais -- Espírito Santo	2.890
Pico do Monte Roraimã .	Sistema Guiano	Amazonas - Venezuela - Guiana Inglesa	2.875
Pico do Cruzeiro	Serra do Carapaó	Minas Gerais -- Espírito Santo	2.861
Pico do Cristal	Serra do Carapaó	Minas Gerais	2.798
Pico das Agulbas Negras .	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais -- Rio de Janeiro	2.787
Cêrro Masiati	Sistema Guiano	Amazonas -- Venezuela	2.506
Pico de Marins	Serra da Mantiqueira	São Paulo	2.422
Pedra Furada	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais -- Rio de Janeiro	2.323
Pico de Itaguaré	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais -- S. Paulo	2.308
Pedra do Siuo	Serra dos Orgãos	Rio de Janeiro	2.245
Pedra Açú	Serra dos Orgãos	Rio de Janeiro	2.232
Mitra do Bispo	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais	2.195
Morro da Boa Vista	Serra da Bocaina	São Paulo	2.070
Pico da Carapuça	Serra do Caraça	Minas Gerais	1.955
Pico do Itambé	Serra de Itambé	Minas Gerais	1.876
Pico das Almas	Serra do Juazeiro	Baía	1.850
Pedra Branca	Serra da Pedra Branca ...	Minas Gerais	1.800
Pico de Itacolomí	Serra de Ouro Branco ...	Minas Gerais	1.797
Pico da Piedade	Serra de Piedade	Minas Gerais	1.783
Frade de Macaé	Serra de Macaé	Rio de Janeiro	1.750
Pico do Buriti Quebrado .	Chapada Diamantina ...	Baía	1.707
Dedo de Deus	Serra dos Orgãos	Rio de Janeiro	1.695
Chapada dos Veadeiros ...	Chapada dos Veadeiros ...	Goiaz	1.678
Pico do Tinguá	Serra do Tinguá	Rio de Janeiro	1.650
Pico de Itabira do Campo	Serra do Cavalo de Pedra .	Minas Gerais	1.573
Pico do Taió	Serra do Espigão	Santa Catarina	1.500
Morro do Marumbí	Serra da Graciosa	Paraná	1.430
Pico de Belo Horizonte ..	Serra do Curral d'El-Rei	Minas Gerais	1.390
Pico de Itabira do Mato Dentro	Serra de Itabira	Minas Gerais	1.380
Pico sem nome	Serra dos Pirineus	Goiaz	1.386
Pico de São Sebastião ...	Ilha de São Sebastião	São Paulo	1.307
Pico de Paratí	Serra de Paratí	São Paulo -- Rio de Janeiro ..	1.260
Monte Iolang-Paro	Sistema Guiano	Amazonas	1.253
Morro do Cbapéu	Chapada Diamantina	Baía	1.200
Morro do Lobo	Serra da Mantiqueira	Minas Gerais -- São Paulo ...	1.200
Pico de Itacambira	Serra do Grão Mogol	Minas Gerais	1.200
Morro de Jaraguá	Serra da Cantareira	São Paulo	1.100
Pico sem nome	Serra dos Parecís	Mato Grosso	1.080
Pedra Branca	Serra do Bangú	Distrito Federal	1.024
Pico da Tijuca	Serra da Tijuca	Distrito Federal	1.021
Pico sem nome	Serra de Ibiapaba	Ceará	1.020
Morro Mestre Alvaro	Morro Mestre Alvaro	Espírito Santo	980
Pico do Papagaio	Serra da Tijuca	Distrito Federal	975
Pico de Gericinó	Serra do Mendanha	Distrito Federal -- Rio de Janeiro	887
Pedra da Gávea	Pedra da Gávea	Distrito Federal	842
Corcovado	Serra da Carioca	Distrito Federal	704

PRINCIPAIS AÇUDES DO BRASIL

AÇUDES	MUNICÍPIOS	VOLUME m³	INÍCIO TERMO
ESTADO DO PIAUÍ			
Aldeia	S. Raimundo Nonato	7.235.000	1911-1913
Anajás	Periperí	1.283.000	1916-1918
Bomfim	S. Raimundo Nonato	3.821.000	1913-1914
ESTADO DO CEARÁ			
General Sampaio	Canindé	322.200.000	1932-1935
Choró	Quixadá	143.000.000	1932-1934
Cedro	Quixadá	125.694.000	1888-1906
Jaibara	Sobral	104.400.000	1932-1936
Riacho do Sangue	Cachoeira	68.194.000	1915-1918
Lima Campos	Icó	58.290.000	1932-1932
Forquilha	Sobral	50.132.000	1919-1928
Tucunduba	Acaraú	40.262.000	1912-1919
Acaraú-Mirim	Acaraú	40.000.000	1900-1907
Acarape do Meio	Redenção	34.100.000	1909-1924
Joaquim Távora	Jaguaribe Mirim	24.100.000	1932-1933
Santo Antonio de Russas	Russas	24.000.100	1909-1928
Pombas (Lagôa das)	Aracatí	20.000.000	1910-1910
Várzea da Volta	Palma	12.500.000	1916-1919
Ema	Pereiro	10.400.000	1931-1932
São Vicente	Acaraú	9.845.000	1919-1932
Santa Maria	Sobral	8.500.000	1920-1923
Nova Floresta	Jaguaribe	7.618.000	1920-1926
Patos	São Francisco	7.553.000	1915-1918
Riachão	Pacatuba	6.500.000	1920-1923
Bonito	Ipú	6.000.000	1920-1924
RIO G. DO NORTE			
Piranhas	Cajazeiras	255.000.000	1932-1936
Itans	Caicó	81.000.000	1932-1936
São Gonçalo	Souza	44.600.000	1932-1936
Condado	Pombal	35.000.000	1932-1936
Cruzeta	Acari	29.753.000	1920-1929
Lucrécia	Martins	27.270.000	1932-1934
Soledade	Soledade	27.058.000	1931-1935
Inharé	Santa Cruz	17.600.000	1932-1937
Pilões	Rio do Peixe	13.000.000	1932-1933
Caraúbas	Caraúbas	11.110.000	1912-1915
25 de Março	Pau dos Ferros	8.181.000	1915-1917
Morcego	Augusto Severo	7.900.000	1931-1932
Malhada Vermelha	Apodí	7.683.000	1919-1923
Santana de Pau dos Ferros	Pau de Ferros	7.000.000	1911-1915
Corredor	Martins	4.643.000	1911-1914
Arapuá	Luiz Gomes	4.295.000	1915-1920
Currais	Apodi	4.019.000	1911-1913
Totoro	Currais Novos	3.941.000	1932-1933
ESTADO DE PERNAMBUCO			
Cachoeira	Alagoa de Baixo	5.950.000	1932-1936
Parnamerim	Leopoldina	5.715.000	1933-1934
ESTADO DE ALAGOAS			
Coruripe	Palmeira dos Índios	3.738.535	1932-1939
ESTADO DA BAÍA			
Macaúbas	Macaúbas	20.900.000	1932-1936
Rio de Peixe	Jacobina	8.323.000	1920-1927
Valente	Conceição do Coité	4.640.000	1933-1940
Itaberaba	Itaberaba	4.600.000	1932-1933
Cariacá	Monte Santo	3.093.000	1913-1919
Monteiro	Queimadas	3.007.000	1932-1933

CLIMA
VALORES NORMAIS DA TEMPERATURA NAS CAPITAIS
(QUADRO I)

MESES	MANAUS (1911-1935)			BELEM (1923-1935)			SÃO LUIZ (1912-1933)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	26.0	37.4	20.4	25.1	34.3	20.4	26.6	33.0	20.6
FEVEREIRO	25.8	37.6	20.0	24.9	33.9	19.2	26.3	32.5	20.4
MARÇO	25.7	34.6	19.4	25.0	34.5	19.8	26.2	34.6	20.3
ABRIL	25.9	34.2	20.2	25.4	34.1	21.2	26.2	32.9	20.6
MAIO	26.1	33.4	20.2	25.7	34.2	20.7	26.3	34.0	19.8
JUNHO	26.3	34.0	18.2	25.7	34.2	19.9	26.3	33.1	19.6
JULHO	26.6	35.2	17.6	25.7	33.6	18.5	26.1	33.6	21.2
AGOSTO	27.4	36.4	19.2	25.8	35.1	19.1	26.3	33.5	21.2
SETEMBRO	27.6	37.2	20.0	25.7	34.6	19.4	26.8	34.7	21.1
OUTUBRO	27.6	37.8	20.2	26.0	34.6	18.9	26.9	33.8	21.1
NOVEMBRO	27.2	37.2	20.2	26.2	35.0	19.5	26.9	33.7	21.4
DEZEMBRO	26.5	36.4	19.6	25.9	34.7	19.3	26.8	34.8	20.0
ANO	26.6	37.8	17.6	25.6	35.1	18.5	26.5	34.8	19.6

MESES	TEREZINA (1923-1935)			FORTALEZA (1928-1937)			NATAL (1928-1937)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	26.6	38.9	19.6	26.9	36.0	18.2	26.3	32.4	20.5
FEVEREIRO	25.6	35.1	18.6	26.6	35.0	16.0	27.1	32.2	20.7
MARÇO	25.7	34.8	18.7	26.3	34.6	16.6	27.2	32.0	19.0
ABRIL	25.9	35.0	19.8	26.2	34.9	17.2	26.4	31.8	19.0
MAIO	26.0	34.8	17.7	26.0	33.8	11.4	25.8	30.6	18.8
JUNHO	25.9	35.4	16.0	25.6	33.6	9.0	24.8	31.6	18.1
JULHO	25.8	36.3	14.2	25.4	34.0	9.3	24.2	30.6	16.9
AGOSTO	26.8	37.5	13.8	25.9	34.6	15.3	24.9	30.4	17.1
SETEMBRO	28.3	38.4	15.3	26.3	34.8	18.2	25.8	31.8	17.5
OUTUBRO	28.7	39.0	17.7	26.8	34.8	18.6	26.6	32.3	19.6
NOVEMBRO	28.6	38.6	18.0	27.0	35.7	19.8	27.2	32.7	19.4
DEZEMBRO	28.0	38.8	19.7	27.1	35.2	19.2	27.5	32.6	20.1
ANO	26.8	39.0	13.8	26.3	36.0	9.0	26.2	32.7	16.9

VALORES NORMAIS DA TEMPERATURA NAS CAPITAIS

MESES	JOÃO PESSOA (1912-1935)			OLINDA (1922-1935)			MACEIÓ (1923-1935)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	26.1	33.4	17.1	26.6	32.5	21.4	26.5	33.9	19.3
FEVEREIRO	26.1	33.8	18.8	26.7	33.4	20.5	26.9	33.1	20.0
MARÇO	26.0	34.5	19.6	26.6	32.4	20.8	26.6	32.5	20.3
ABRIL	25.7	33.6	19.6	26.1	31.3	20.8	26.4	31.6	19.7
MAIO	25.0	31.5	18.0	25.6	31.0	19.4	25.5	31.9	19.0
JUNHO	24.0	30.4	18.0	24.6	30.0	18.8	24.6	29.2	17.5
JULHO	23.4	30.2	16.8	24.0	28.6	17.8	24.2	29.0	17.7
AGOSTO	23.4	30.0	16.9	24.0	28.6	18.0	23.8	28.8	17.0
SETEMBRO	24.2	31.6	18.0	25.0	29.8	19.1	24.5	30.4	17.5
OUTUBRO	25.1	31.6	18.5	25.8	30.2	20.1	25.4	32.0	17.9
NOVEMBRO	25.8	32.0	18.4	26.3	30.8	20.6	26.1	32.2	18.8
DEZEMBRO	26.0	33.2	18.7	26.6	31.8	20.5	26.3	31.8	19.4
ANO	25.1	34.5	16.8	25.7	33.4	17.8	25.6	33.9	17.0

MESES	ARACAJÚ (1923-1935)			SALVADOR (1930-1940)			VITÓRIA (1924-1935)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	26.4	33.5	19.2	26.0	32.3	20.9	25.2	37.2	17.9
FEVEREIRO	26.5	34.6	20.7	26.2	33.6	20.8	25.5	35.2	18.8
MARÇO	26.7	33.0	20.3	26.2	33.0	19.9	25.2	35.4	19.0
ABRIL	26.2	33.1	20.1	25.7	31.2	20.7	24.1	34.4	17.3
MAIO	25.2	30.3	19.1	24.7	33.2	20.2	22.3	34.0	14.7
JUNHO	24.3	29.3	17.7	23.7	29.9	18.2	21.4	31.8	12.7
JULHO	23.6	28.3	16.9	22.9	28.5	18.7	20.5	32.7	10.3
AGOSTO	23.5	29.6	15.5	23.0	30.3	18.0	20.9	32.3	11.8
SETEMBRO	24.4	29.1	17.2	23.6	30.3	17.0	22.1	33.7	9.5
OUTUBRO	25.2	30.2	18.1	24.6	31.7	19.0	22.6	34.0	9.3
NOVEMBRO	25.7	33.2	19.4	25.1	30.9	20.3	23.6	34.4	16.4
DEZEMBRO	26.0	32.2	19.7	25.7	32.5	20.9	24.5	36.5	17.1
ANO	25.3	34.6	15.5	24.8	33.6	17.0	23.2	37.2	9.3

VALORES NORMAIS DA TEMPERATURA NAS CAPITAIS

MESES	OBS. METEOROLOGICO (1890-1938)			NITERÓI (1918-1935)			CURITIBA (1910-1935)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	25.1	38.7	15.5	25.4	40.6	15.2	20.1	34.6	7.5
FEVEREIRO	25.4	36.5	17.0	25.5	39.2	16.9	20.0	33.4	7.0
MARÇO	24.9	35.8	17.6	24.8	38.0	14.8	19.0	32.0	5.5
ABRIL	23.4	34.7	15.3	23.2	38.2	13.2	17.0	30.3	0.8
MAIO	21.8	35.2	13.8	20.9	35.7	10.0	13.9	27.4	-3.7
JUNHO	20.8	31.6	10.9	19.6	34.6	7.9	12.6	25.9	-6.8
JULHO	20.1	32.6	11.3	19.1	32.9	8.4	11.9	26.5	-6.2
AGOSTO	20.6	33.7	11.5	19.8	37.2	8.0	13.2	30.7	-4.8
SETEMBRO	20.9	37.6	10.2	20.8	37.5	9.3	14.4	31.0	-2.8
OUTUBRO	21.5	39.0	14.0	21.7	39.7	10.8	15.7	32.6	1.5
NOVEMBRO	22.8	37.5	15.0	23.1	39.6	11.2	17.7	34.4	2.5
DEZEMBRO	24.5	39.0	13.4	24.6	41.8	14.0	19.2	34.3	6.1
ANO	22.7	39.0	10.2	22.4	41.8	7.9	16.2	34.6	-6.3

MESES	GOIAZ (1928-1936)			CUIABÁ (1911-1935)			B. HORIZONTE (1920-1931)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	24.3	36.4	13.4	26.5	37.9	17.5	22.4	34.6	13.0
FEVEREIRO	24.4	35.8	13.0	26.3	36.6	15.0	22.2	32.2	13.0
MARÇO	24.5	35.6	17.0	26.3	36.1	15.6	22.2	32.0	14.0
ABRIL	24.5	36.4	13.8	26.0	36.5	13.3	21.0	31.8	10.2
MAIO	22.9	35.1	10.6	24.1	35.5	6.4	19.0	30.4	2.5
JUNHO	21.8	34.5	7.2	22.9	36.0	1.2	19.5	29.4	5.0
JULHO	21.6	34.4	8.0	22.6	36.4	5.6	17.3	30.0	3.4
AGOSTO	23.4	37.0	7.8	24.8	39.3	5.6	18.7	31.4	6.2
SETEMBRO	25.5	37.4	11.6	26.8	39.5	7.4	20.2	34.6	8.0
OUTUBRO	24.9	37.8	14.6	27.1	39.8	12.3	21.4	34.0	1.2
NOVEMBRO	24.6	36.0	17.0	27.0	38.6	14.5	21.6	35.2	11.4
DEZEMBRO	24.1	36.0	16.8	26.5	37.0	16.7	22.9	33.6	13.2
ANO	23.9	37.8	7.2	25.6	39.8	1.2	20.7	35.2	1.2

VALORES NORMAIS DA TEMPERATURA NAS CAPITAIS

MESES	FLORIANÓPOLIS (1910-1935)			PORTO ALEGRE (1912-1931)			FERNANDO NORONHA (1911-1935)		
	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Diurna Média	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta
JANEIRO	24.4	36.0	15.2	24.5	39.3	10.4	25.8	30.9	21.1
FEVEREIRO	24.6	34.8	17.2	24.6	40.4	11.3	25.9	30.4	20.8
MARÇO	23.7	35.6	13.0	23.0	38.9	9.0	26.1	30.6	20.6
ABRIL	22.0	33.0	12.6	20.3	35.9	4.9	25.9	30.4	20.1
MAIO	19.2	32.0	6.0	16.5	32.9	0.4	25.8	29.8	20.0
JUNHO	16.9	30.8	2.4	13.5	30.6	-0.3	25.3	29.6	20.8
JULHO	16.3	28.7	1.3	13.6	30.5	-0.7	24.8	29.6	20.4
AGOSTO	16.9	32.8	4.0	14.7	33.3	-0.1	24.6	29.6	20.4
SETEMBRO	17.8	29.6	7.4	16.4	36.0	0.0	24.9	29.8	20.4
OUTUBRO	19.2	31.0	7.8	18.2	37.8	3.8	25.2	29.9	21.0
NOVEMBRO	21.3	32.1	10.0	20.8	37.5	6.4	25.4	30.7	18.6
DEZEMBRO	23.2	34.0	14.2	23.1	39.6	7.8	25.7	30.1	21.0
ANO	20.5	36.0	1.3	19.1	40.4	-0.7	25.4	30.9	18.6

VALORES NORMAIS DA CHUVA NAS CAPITAIS
(QUADRO II)

MESES	MANAUS (1911-1935)		BELEM (1923-1935)		SÃO LUIZ (1912-1933)	
	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias
	(mm)		(mm)		(mm)	
JANEIRO	260	20	352	28	194	15
FEVEREIRO	245	19	440	23	305	19
MARÇO	271	20	458	28	450	23
ABRIL	271	19	332	26	406	24
MAIO	194	18	305	26	294	22
JUNHO	106	11	173	22	166	17
JULHO	64	8	138	16	130	12
AGOSTO	38	6	130	15	33	5
SETEMBRO	60	7	126	18	11	3
OUTUBRO	118	11	86	16	11	2
NOVEMBRO	150	12	88	13	22	3
DEZEMBRO	218	16	177	19	65	5
ANO	1995	167	2805	250	2087	150

VALORES NORMAIS DA CHUVA NAS CAPITAIS

MESES	TEREZINA (1923-1935)		FORTALEZA (1928-1937)		NATAL (1928-1937)	
	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias
	(mm)		(mm)		(mm)	
JANEIRO	214	16	108	10	37	6
FEVEREIRO	319	19	202	15	148	10
MARÇO	343	22	233	18	178	12
ABRIL	294	20	272	21	291	18
MAIO	95	10	157	16	263	18
JUNHO	18	5	92	11	235	17
JULHO	7	1	39	5	207	17
AGOSTO	2	0	9	2	73	10
SETEMBRO	15	3	22	4	34	7
OUTUBRO	37	4	16	4	15	4
NOVEMBRO	46	5	13	3	18	4
DEZEMBRO	84	9	28	4	28	5
ANO	1475	114	1191	113	1525	128

MESES	JOÃO PESSOA (1912-1935)		OLINDA (1922-1935)		MACEIÓ (1923-1935)	
	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias	Quantidade	N.º de dias
	(mm)		(mm)		(mm)	
JANEIRO	75	13	61	13	58	10
FEVEREIRO	130	15	142	15	75	12
MARÇO	183	17	144	17	121	17
ABRIL	268	20	265	22	149	18
MAIO	267	22	224	22	224	23
JUNHO	291	24	296	24	226	24
JULHO	213	29	178	25	172	24
AGOSTO	129	21	99	21	107	21
SETEMBRO	64	15	54	16	76	17
OUTUBRO	23	10	22	10	46	11
NOVEMBRO	31	10	20	9	24	9
DEZEMBRO	43	11	32	10	37	9
ANO	1717	207	1537	204	1315	195

VALORES NORMAIS DA CHUVA NAS CAPITAIS

MESES	ARACAJÚ (1923-1935)		SALVADOR (1930-1940)		VITÓRIA (1924-1935)	
	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias
JANEIRO	33	8	79	11	162	14
FEVEREIRO	61	9	92	10	120	11
MARÇO	100	12	168	13	147	16
ABRIL	155	17	275	17	129	14
MAIO	275	23	330	22	102	10
JUNHO	202	23	186	17	36	7
JULHO	134	23	169	19	83	12
AGOSTO	84	21	128	14	58	10
SETEMBRO	54	15	95	11	84	10
OUTUBRO	37	10	96	8	133	16
NOVEMBRO	38	8	126	9	187	17
DEZEMBRO	38	6	110	9	190	16
ANO	1290	175	1854	160	1431	153

MESES	OBS. METEOROLOGICO (1890-1938)		NITERÓI (1918-1935)		CURITIBA (1910-1935)	
	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias
JANEIRO	127	15	144	15	177	20
FEVEREIRO	118	12	149	12	163	17
MARÇO	130	14	134	13	103	18
ABRIL	92	11	118	11	75	15
MAIO	67	10	83	10	84	14
JUNHO	58	8	50	7	114	13
JULHO	43	8	54	7	72	11
AGOSTO	42	8	60	8	75	11
SETEMBRO	65	11	68	11	124	15
OUTUBRO	85	14	97	14	124	14
NOVEMBRO	94	15	118	14	108	15
DEZEMBRO	120	14	150	14	133	16
ANO	1050	140	1225	136	1352	179

VALORES NORMAIS DA CHUVA NAS CAPITAIS

MESES	GOIAZ (1928-1936)		CUIABÁ (1911-1935)		B. HORIZONTE (1920-1931)	
	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias
JANEIRO	316	19	220	19	273	19
FEVEREIRO	219	16	196	19	237	14
MARÇO	225	16	227	20	132	11
ABRIL	109	9	103	12	97	7
MAIO	13	2	45	6	26	2
JUNHO	1	0	12	3	2	1
JULHO	4	0	10	2	6	1
AGOSTO	2	0	31	3	9	1
SETEMBRO	54	5	48	7	23	3
OUTUBRO	151	11	120	11	130	8
NOVEMBRO	290	16	164	15	228	16
DEZEMBRO	300	19	218	20	309	19
ANO	1684	113	1394	137	1472	172

MESES	FLORIANÓPOLIS (1910-1935)		PORTO ALEGRE (1912-1931)		FERNANDO NORONHA (1911-1935)	
	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias	Quantidade (mm)	N.º de dias
JANEIRO	190	15	92	11	52	10
FEVEREIRO	140	14	78	8	128	13
MARÇO	159	14	94	10	200	18
ABRIL	105	12	106	10	278	21
MAIO	92	9	115	10	274	20
JUNHO	88	9	130	11	177	17
JULHO	55	7	108	10	140	17
AGOSTO	94	9	116	11	48	13
SETEMBRO	109	12	135	13	18	8
OUTUBRO	129	12	90	10	7	6
NOVEMBRO	89	12	82	10	8	6
DEZEMBRO	101	13	96	10	12	7
ANO	1351	139	1242	124	1351	156

CAPÍTULO III

SITUAÇÃO ECONÔMICA

Produção extrativa mineral

O interesse pela exploração do sub-solo no Brasil aumenta constantemente, sendo inúmeras as iniciativas verificadas em tão importante setor da economia nacional e muito auspiciosas as perspectivas das explorações minerais do país. Em 1937, o número de pedidos de pesquisas estava restrito a 50; quatro anos mais tarde, só no ano de 1941, as novas áreas autorizadas aos trabalhos mineralógicos elevavam-se a cerca de 600. São números bastante significativos, que evidenciam progresso e autorizam augurar incremento notavel para os próximos anos.

Os problemas do sub-solo brasileiro são dos mais complexos e variam de uma região para outra; riquezas há que podem ser facilmente mobilizadas, enquanto que outras terão que aguardar oportunidades ou mesmo de permanecer inexploradas ainda por muitos anos.

Diversos fatores determinantes, como os recursos locais, a densidade da população, e os meios de transporte, influem na maneira de ser encarado o aproveitamento da riqueza mineral do país e o limite econômico da exploração de um determinado tipo de minério.

Estima-se que apenas um terço do território brasileiro acha-se mais ou menos conhecido no que diz respeito às suas possibilidades mineralógicas, restando ainda um campo de cerca de cinco milhões de quilômetros quadrados para pesquisas e estudos que mostrarão ao mundo as maiores e mais surpreendentes riquezas. Atualmente é na faixa compreendida entre o Oceano e parte do "hinterland" que se acham localizadas as minas em exploração. A natureza contribue sobremaneira para essa situação, sendo bastante comparar a monotonia de uma bacia amazônica com a extensa variação da geologia de um Estado como o de Minas Gerais.

Persiste ainda no Brasil, ao lado de uma mineração adiantada, um tipo primitivo, o dos garimpos — do diamante, do ouro, dos cristais e do rutilo, coexistindo, assim, como que em flagrante contradição, uma indústria moderna e uma arcaica reminiscência do século XVIII.

Entretanto, o verdadeiro futuro do país reside no aproveitamento racional e metódico das reservas do sub-solo.

E' neste sentido que se acham definitivamente orientadas as diretrizes governamentais que estimulam e amparam todas as iniciativas relacionadas com o aproveitamento dos minérios, transformando assim um aspecto mineiro primitivo, — de país produtor de ouro e pedras preciosas — no de um país produtor de utilidades básicas para a indústria.

DISTRIBUIÇÃO DAS MINAS NO BRASIL

A maior densidade das minas conhecidas no Brasil corresponde às regiões oriental e meridional. Uma linha reta partindo do centro do Estado do Rio Grande do Sul à fronteira do Estado do Ceará com o Piauí, cortaria o país em duas regiões; a primeira, a Este, que encerra mais de 90% das minas; a segunda, quase em branco, excetuadas algumas manchas nos Estados do Maranhão, Pará, Goiaz e Mato Grosso, que corresponde a mais de dois terços da sua área total.

Se há razões de ordem geológica para tanto, maiores são as razões de ordem geográfica e demográfica. Estados como Mato Grosso, Goiaz, Maranhão e parte da imensa bacia amazônica, são regiões que mal despertam ainda da fase do desco nhecimento das suas reservas; a fraca densidade demográfica, a imensidade da sua área, a carência de prospectores interessados, mal permitiram, até hoje, que se desbravasse o seu interior com conhecimento de causa. Servem de exemplo para tal

asserção a circunstância de apenas terem sido, nestes últimos dez anos, descobertas ou terem chegado ao conhecimento público as jazidas de niquel em Goiaz; de bauxita em Poços de Caldas, em plena região de densa população; de diatomito no Nordeste. Datam de pouco mais de trinta anos o desenvolvimento da lavra das aluviões auríferas da fronteira do Maranhão e Pará, e o conhecimento do manganês em Urucum, no Estado de Mato Grosso. Remonta a menos de dez anos a descoberta da columbita na Paraiba e no Rio Grande do Norte, da magnesita na Baía e do crisotilo nos Estados de Baía e Goiaz.

Tais descobertas constituem uma promessa sem par, e servem de estímulo para que se pesquise e se desbrave o interior afastado do país.

O território brasileiro divide-se em regiões geologicamente distintas, com características mineralógicas próprias.

O Gondwana (permo-carbonífero), que ocupa quase toda a zona sul do país (de São Paulo ao Rio Grande do Sul), é a região do carvão. Contem horizontes de carvão lavrados principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Nesses Estados, pequenas manchas de rochas cristalinas e pre-devonianas são assinaladas por jazidas de ouro (Lavras-Rio Grande do Sul; Curitiba-Paraná) e de chumbo (Ribeira de Iguape). Eruptivas decompostas (diabásios e meláfiros) cobrem uma extensíssima área que invade parte do Paraguai. Tais rochas decompostas deram origem, em São Paulo e Paraná, à fertilíssima terra roxa produtora do café. No Rio Grande do Sul, ocorrem, nos meláfiros decompostos, ágatas de cores variadas.

Rochas algonquianas e silurianas estendem-se ainda ao longo da Serra do Espinhaço, pela Chapada Diamantina afora, até alem de Jacobina na Baía, dando margem a ocorrências de ouro, diamante, pedras coradas, cristal e manganês. São essas antigas formações a sede dos principais recursos minerais do país.

O algonquiano de Minas Gerais é a região das grandes jazidas de ouro (Morro Velho), do manganês (Lafayette, Burnier) e do ferro (Itabira, atual Presidente Vargas, Congonhas e o vale do Paraopeba).

Inteiramente distinto geológica e fisiograficamente, num peneplano gnáissico semi-árido, o Nordeste apresenta intrusões peridóticas com ocorrências de crisotilo,



de magnesita e de cromita na Baía; veios de pegmatito com tantalita e scheelita, na Paraiba, e calcáreos com fluorita e baritina no Rio Grande do Norte.

Extensos chapadões cretáceos, no Rio Grande do Norte e Ceará, conteem depósitos de gesso. Sedimentos dessa idade, marginando a costa atlântica do meio-norte, desenhada por uma zona de falhas de grande envergadura, apresentam folhelhos betuminosos em Alagoas; sapropelitos fosseis na Baía; óleo mineral, recentemente descoberto, no Recôncavo baiano; calcáreos em Pernambuco e Sergipe.

O grande sinclinal do vale do Amazonas, coberto de um extenso manto terciário é a região menos conhecida e menos pesquisada. Nela apenas são conhecidos, ao norte, no arqueano que perlonga as Guianas, o ouro do Amapá e do Calçoene; linhitos terciários no Javarí e Içá; diamante no vale do Quinô, afluente do rio Branco, e diatomito no eixo do vale do rio Manacapurú.

Participando dos caracteres das regiões vizinhas, Goiaz distingue-se pelo cristal de rocha, niquel e rutilo.

O Estado de Mato Grosso é ainda em grande parte uma incógnita, assinalada por um dos maiores depósitos de manganês do mundo e por terras auríferas nas proximidades da Bolívia.

E' necessário um imenso esforço e dedicação para que tais regiões adquiram valor mineiro. Mas tambem trata-se de um campo imenso de pesquisa para gerações futuras de geólogos e de engenheiros de minas.

LEGISLAÇÃO MINEIRA DO BRASIL

A atual legislação das minas no Brasil tem como alicerces os seguintes princípios fundamentais:

a) — a independência da propriedade do solo e do sub-solo;

b) — a circunstância de serem consideradas bens patrimoniais da União as reservas mineiras não declaradas até 1936;

c) — a faculdade atribuida ao Governo de conceder a exploração das suas reservas minerais a particulares ou a sociedades brasileiras em duas fases: — a da pesquisa e a da lavra;

d) — o conceito de que os direitos concedidos ao pesquisador ou ao interessado na lavra são direitos que cessam quando expirados os prazos respectivos, embora isoladamente.

Os conceitos que presidiram à elaboração do atual Código de Minas divergem substancialmente das antigas diretrizes sob cuja égide a mineração incipiente dera os primeiros passos. A Constituição de 1891 considerava a propriedade do solo e do sub-solo como sendo inseparaveis e dava ao proprietário o direito de dispor das minas enquadradas no perímetro das suas propriedades. Atualmente, toda jazida não registada até 20 de junho de 1936, é considerada desconhecida, patrimônio da União e sujeita ao regime de concessão.

Como em outros paises e de acordo com o que exige a técnica corrente da lavra dos depósitos minerais, a lei brasileira prevê duas fases: a de pesquisa, para os trabalhos preliminares e a de lavra, para a exploração e exportação do minério.

Se bem que exclusivas de brasileiros, as concessões de pesquisas e lavras admitem a colaboração de capitais estrangeiros.

Independentemente da mineração propriamente dita, garantida por decreto, as minas disseminadas pelo país e que não comportam a inversão de capital apreciavel, são trabalhadas como garimpos pela gente pobre em terras devolutas e rios públicos, e com consentimento dos proprietários, em terras particulares. E' o caso dos inúmeros garimpos de diamantes dos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso,

Goiaz, Baía e Paraná e das áreas onde se faisca ouro em aluviões de rios e afloramentos de filões em Mato Grosso, Goiaz, Minas Gerais, Baía, Paraiba, Maranhão e Pará. Vivem nessas regiões dezenas de milhares de pessoas que se dedicam à garimpagem rudimentar. Essa mão-de-obra oscila, entretanto, de região para região e passa da lavoura à mina conforme as necessidades do momento.

Contrastando com esse aspecto todo particular do interior distante, as grandes reservas de minerais do Brasil vão sendo objeto de pesquisas sistemáticas e de lavras com o emprego de capitais vultosos, como se observa nas jazidas de ouro, ferro, manganês, niquel, chumbo, bauxita, cobre e carvão.

Os assuntos relacionados com os minerais no Brasil estão afetos ao Departamento Nacional da Produção Mineral, que estuda, orienta e fiscaliza a exploração das minas nacionais através de uma Diretoria Geral e três Divisões principais (Fomento da Produção Mineral, Geologia e Mineralogia e Aguas) e do Laboratório da Produção Mineral. E' a esse Departamento que se devem dirigir os interessados em assuntos mineralógicos no país. São os seus geólogos especializados que apreciam e julgam os pedidos de pesquisa e lavra requeridos ao Ministério da Agricultura.

Ao "Conselho Nacional do Petróleo" compete o estudo dos problemas relacionados com os combustiveis líquidos.

O Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio tambem interfere nas Minas, na parte relacionada com salários mínimos, acidèntes e aposentadorias. Mais recentemente, foram iniciados, no Estado de Minas Gerais, sob os auspícios do D. N. P. M., os estudos relativos à higiene das minas, visando a medidas adequadas para defender os mineiros de certos males como silicose, tuberculose, arsenicismo e outros.

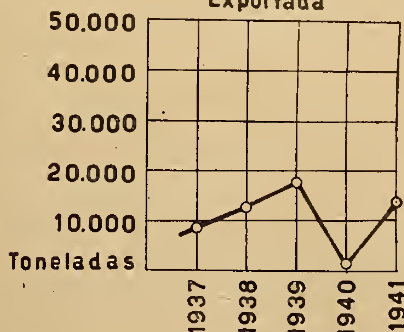
Para comerciar e exportar pedras preciosas no Brasil, é necessário prévia autorização da Diretoria de Rendas Internas do Ministério da Fazenda, que fiscaliza toda a produção e renda.

MINERAIS METÁLICOS

Antimônio — O antimônio é conhecido no Brasil apenas como ocorrência mineralógica, não tendo, por ora, valor industrial. Existe nos minérios complexos do Morro do Bule, município de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais e em Cananéia, Estado de São Paulo.

Bauxita — A bauxita constitue no Brasil depósitos de consideravel importância, da ordem de dezenas ou centenas de milhões de toneladas. As suas principais jazidas estão localizadas no Sul e no extremo Norte do país. O tipo dos minérios que ocorre no Sul é o classico, o das bauxitas constituidas por um gel de hidróxido

de alumínio sob uma capa ferruginosa, formando chapéu de ferro. O tipo que ocorre no Norte tambem é horizontal e mascarado superficialmente por uma capa de laterita; é rico em fósforo (20-30% P2 05-30-45% Al2 03), semelhante ao minério da Guiana Francesa e ao da África do Sul. As mais importantes jazidas brasileiras de bauxita são as de "Poços de Caldas" no Estado de Minas Gerais. Estes depósitos, originados na lateritização de sienitos nefelínicos, abrangem dezènas de milhões de toneladas e são superiores a muitas das reservas européias. O seu material puro é mineralogicamente uma gibsita, e o minério comum apresenta de 54 a 58% de Al2 03. Muito menores, mas de facil aproveitamento, são as reservas de bauxita conhecidas na região de Ouro Preto e tambem as de Nova Lima, de propriedade da "St. John d'el Rey Mining Co." Geológica e mineralogicamente distintos, são os depósitos dos Estados do Maranhão e Pará, que ocorrem na ilha da Trauira, foz do Maracassumé; são depósitos fosforosos, com 20 a 30% de P2 05 e 30 a 40% de Al2 03. A associação dos dois elementos justifica o abandono dessas minas, não obstante a sua excelente situação e a grandeza das reservas, da ordem de 10 milhões de toneladas. Derivam da lateritização de rocha diabásica, acompanhada de deposição de fósforo de origem coprolítica, à semelhança dos nitratos do Chile. O mecanismo do processo é ainda obscuro. E' bem possivel que existam outros depósitos desprovidos de fósforo, nos Estados do Pará e Amazonas, como acontece na Guiana Holandesa. Aos prospectores nacionais cabe a tarefa de esclarecer tais possibilidades, e, aos químicos e metalurgistas, o estudo da dissociação da molécula das bauxitas fosforosas e sua consequente utilização como fertilizante ou como minério de alumínio.



A industrialização da bauxita ainda é incipiente no Brasil. Em Poços de Caldas, funciona uma usina de calcinação; em Ouro Preto, acha-se em instalação pequena fábrica de alumínio, com capacidade para 2.000 toneladas por ano. O Governo está estimulando a instalação da grande indústria do alumínio que, em breve, será realidade. A quase totalidade da bauxita exportada pelo Brasil, destina-se à Argentina, onde é aplicada no tratamento das águas de Buenos Aires.

PRODUÇÃO DE BAUXITA

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Maranhão	—	13	—	—	—	—	—	—	—
Minas Gerais	8.770	12.915	18.279	82	14.365	147	208	1	164
BRASIL	8.770	12.928	18.279	82	14.365	147	208	1	164
VALOR TOTAL EM CR $.	1.864.000	2.492.000	2.842.000	30.000	1.980.000	134	152	2	106

Berilo — O berilo apresenta-se no Brasil associado a pegmatitos nas rochas gnáissicas e no algonquiano. Puro, verde, dá a esmeralda; azul, mais ou menos carregado, dá as conhecidas águas-marinhas brasileiras; tambem existem variedades

quase incolores e amarelas. Todas elas serão consideradas no capítulo referente às pedras coradas.

O berilo acompanha, nos veios de pegmatito, os minerais clássicos; feldspato, quartzo e mica (muscovita); acompanha tambem, em filões de mineralização mais acentuada, a turmalina, a granada, a cassiterita, a cclumbita e a tantalita.

As variedades não transparentes são utilizadas industrialmente como minério de glucínio.

Os minérios de Madagascar acusam 8 — 10% de Gl0, enquanto que o brasileiro dá teores de 10 a 12%; já foram feitos embarques com 13 a 14% de Gl0.

No Estado de Minas Gerais, é o berilo explorado como sub-produto da garimpagem de pedras coradas. No Nordeste (região fronteiriça dos Estados do Rio Grande do Norte e Paraiba), é explorado numa vasta área, conjuntamente com a tantalita, a cassiterita e outros minérios. Com a crescente aplicação de metais leves, é de prever-se crescimento acentuado na exploração e produção deste minério.

Bismuto — O bismuto ocorre no Brasil em dois pontos: em São José de Brejauba, município de Ferros, no Estado de Minas Gerais e no Estado da Paraiba. Apresenta-se em Minas Gerais, associado à zirconita, em forma de bismutina (carbonato de bismuto) e de bismuto nativo. Tambem apresenta uma pequena percentagem de puquerita (vanadato de bismuto). Na Paraiba, foram descobertas, no corrente ano de 1942, na região de Santa Luzia do Sabugí, ocorrências novas de bismutita, que parecem ser as mais importantes do Brasil. Há notícias de ocorrências em vários outros locais, mas nenhuma tem real significação, a não ser como associação mineralógica. O bismuto não pesa, por enquanto, na balança econômica brasileira, como produto de exportação. Como produto de importação, entra no país em quantidades apreciaveis para fins farmacêuticos.

Cádmio — Ocorrências de cádmio são desconhecidas no Brasil. Tem sido assinalado, como associação mineralógica, em vários pontos, principalmente na zona da Ribeira, no Estado de São Paulo. E' ainda importado em forma de produtos manufaturados (tintas) em pequena quantidade.

Chumbo — O chumbo, cujo minério mais importante é a galena, ocorre em numerosas regiões do Brasil, associado a injeções ácidas sulfuretadas, sempre com pirita, às vezes com calcopirita, blenda e sulfuretos arsenicais (misspiquel).

Algumas das galenas brasileras são argentíferas (zona sul de São Paulo), constituindo a prata (até quatro quilos por tonelada) um valioso sub-produto no beneficiamento. Existem depósitos de importância econômica no sul do Estado de São Paulo, principalmente nos municípios de Iporanga, Xiririca e Apiaí, e no norte do Estado do Paraná, em Panelas de Brejauvas. Ocorrem geralmente em numerosos veios de quartzo com galena, que cortam xistos e calcáreos da série geológica conhecida com o nome de Série São Roque.

Na região em apreço, existe uma grande disseminação de pequenos depósitos com percentagens variaveis de galena, que por vezes atingem 25% da massa do filão.

Do ponto de vista mineiro, a região é nova, densamente arborizada, tendo sido durante longos anos deixada ao abandono devido ao maior interesse que apresentavam as zonas cafeeiras. Com o aumento do consumo do chumbo, o Estado de São Paulo, em colaboração com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, voltou a sua atenção para a região. Abriram-se estradas e fundou-se em Apiaí uma pequena instalação de concentração de minério e tratamento da galena, com simultâneo aproveitamento da prata nele contida, (capacidade de 40 T. por dia).

As jazidas são lavradas por particulares e a usina funciona como engenho central de tratamento.

Esta região foi tambem a sede de pesquisas por parte do Departamento Nacional da Produção Mineral e do Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo.

Do ponto de vista geológico e mineiro, o norte do Paraná é o prolongamento do distrito mineiro de São Paulo. A jazida de Brejauvas apresenta uma reserva provavel de algumas dezenas de milhares de toneladas e, possivelmente, uma cen-

tena. Cogita-se tambem do tratamento do seu minério, como se faz em Apiaí.
Outras ocorrências de chumbo em grande número são conhecidas no Brasil desde o Pará (Rio Fresco, bacia do Xingú) até ao Rio Grande do Sul (Lavras), mas nenhuma delas tem até hoje merecido a mesma atenção que o distrito mineiro da Ribeira de Iguape.

Cobalto — O cobalto era desconhecido até bem pouco tempo no Brasil, a não ser como associação mineralógica sem valor econômico. Recentemente, porem, foi encontrado no Estado de Goiaz, associado a minérios de niquel (garnierita) nos serpentinitos da região de São José do Tocantins. Ocorre aí em pequena quantidade, na forma de veios de asbolana, óxido de manganês, com um pouco de cobalto (2—3%), e pequena percentagem de niquel e cobre. Beneficiado no local, o minério dá até 5% CoO. As reservas de asbolana são estimadas em 50.000T em Jacuba I, Goiaz.
No Estado da Baía, nas jazidas de cromo de Campinhos e Pedrinhas, ocorre tambem misturado com a garnierita, em vênulas que dão teores inferiores a 1% de CoO, sem expressão econômica. O cobalto tem sido tambem assinalado na zona de Diamantina e Bom Despacho, no Estado de Minas Gerais.
O seu consumo no Brasil aproxima-se de 10 toneladas anuais, a quanto atinge a sua importação.

Cobre — Seis são os distritos cupríferos do Brasil: centro do Rio Grande do Sul (municípios de Lavras, Caçapava e São Sepé); o oeste do Paraná (Guarapuava); o noroeste da Baía (Caraiba); o norte do Ceará, próximo ao Piauí; a zona de Picuí, na Paraiba e o sul do Maranhão (Grajaú). Assinalam-se finalmente novas ocorrências próximas ao vale do Paraopeba, em Minas Gerais, de valor ainda desconhecido. No primeiro distrito, há um campo filoneano bem definido em Camaquã, município de Caçapava, que foi objeto de lavra antes do ano de 1914 por várias companhias que extrairam a parte de enriquecimento secundário da jazida, — calcosina em vênulas — na parte superior da mina. O Departamento Nacional da Produção Mineral efetuou pesquisas sobre o que resta do filão abaixo do lençol freático, cubando por sondagem cerca de 200.000 T de minério de teor máximo de 4%.
A mina está sendo atualmente trabalhada por uma companhia de carater paraestatal, a "Companhia Brasileira de Cobre", que pretende explorar não sómente esta, mas ainda as jazidas de Seival, Andradas e Primavera, atacando a metalurgia do cobre simultaneamente com a lavra da bacia carbonífera do Rio Negro, distante poucas dezenas de quilômetros.
Menos importante, porem algo semelhante, é a do Cerro Martins. O cobre do Seival é disseminado nos andesitos; próximo de Lavras, Cerro Andradas e Primavera aparece nos xistos.
Guarapuava e Grajaú apresentam cobre nativo em pequenas ocorrências, respectivamente nos diabásios e meláfiros, sem significação econômica.
Tambem no Estado da Baía, em Caraiba e nos seus arredores — Canoa, Arapoá, Poço de Fora e em uma série de outras ocorrências semelhantes, aparecem intrusões gábricas de pequena importância, com mineralização local, no sertão árido. Das inspeções feitas pelo Departamento Nacional da Produção Mineral resulta que essa região não apresenta interesse atual.

Columbita e Tantalita — Dada a raridade de ocorrência desses niobotantalatos no mundo, a sua presença no Brasil tem particular interesse, no oeste dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraiba.
A atual produção é, em média, de 150 T. anuais, predominando a tantalita.
Os municípios produtores são Jardim do Seridó e Parelhas, no Rio Grande do Norte; Picuí e Campina Grande, na Paraiba.
De Minas Gerais, tem saido columbita da região de Peçanha, que exportou 11 T. em 1938, 35 T. em 1939, baixando para 15 T. em 1940.
No Nordeste, a ocorrência é em pegmatitos de consideravel volume, possança e extensão, no sertão árido que permite um facil trabalho a céu aberto. Quartzo, acompanhado de tantalita, granada, arrojadita, cassiterita, berilo, bismuto, fluori-

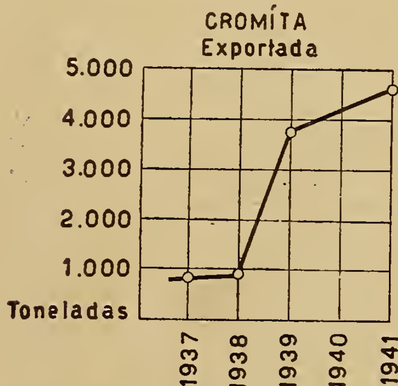
ta, espodumena e mica, recorta os pegmatitos. A lavra é feita de forma rudimentar, com fraca aparelhagem. Recentemente, o Departamento Nacional da Produção Mineral instalou em Campina Grande um bem aparelhado laboratório e montou alguma aparelhagem mecânica, visando fomentar a produção. Os trabalhos, muito espalhados, absorvem várias centenas de garimpeiros em toda a região.

Cromo — Existem no Brasil cinco regiões produtoras de cromo, três das quais no Estado da Baía, (Campo Formoso, Saude e Santa Luzia), uma no Estado de Minas Gerais, e outra no Estado de Goiaz (Pouso Alto).

Em tempos normais, o minério de cromo serve para fins metalúrgicos, quando o seu teor em Cr 2 03 atinge 48% e quando a relação do cromo para o ferro contido é da ordem de 3.

Quando de elevado teor em cromo e relação baixa, presta-se para indústrias químicas ou refratárias. Pobre em cromo, serve apenas como refratário.

Os minérios de cromo do Brasil teem aplicação diversa, de acordo com a região de procedência. Campo Formoso possue uma reserva de minério metalúrgico computada em poucas dezenas de milhares de toneladas e duas ou três centenas de toneladas de minério que vale como refratário. As suas principais jazidas, as de Cascabulhos, Campinhos e Pedrinhas, produziram, nos primeiros meses de 1942, a média mensal de 500 toneladas. A cromita forma lentes de minério compacto em Cascabulhos, nas proximidades do povoado Santo Antônio. Existe nas minas de Campinhos e Pedrinhas consideravel massa de minério mole fitado, que é lavado em "sluices" e ensacado. As ocorrências são, em geral, do tipo das Filipinas e acompanham o serpentinito.



A região de Saude apresenta ocorrências, sem significação econômica, de minério rico em ferro.

A região de Santa Luzia possue minério inferior a 40% com relação cromo para ferro, da ordem de 2,5 a 2,7.

As jazidas de Piuí teem apresentado teor alto e oscilante, com minério apropriado para indústrias químicas. O valor do minério de Pouso Alto é ainda desconhecido. As minas de Piuí foram recentemente prospectadas e estão sendo lavradas; oferecem boas perspectivas, não só devido às suas reservas, mas pela situação próxima de São Paulo, grande centro industrial.

Várias firmas interessam-se na instalação da indústria de bicromato no Brasil, indispensavel ao trabalho dos cortumes da América do Sul.

PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE CROMO

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Baía	850	940	3,760	4,580	4,450	111	442	539	524
BRASIL	850	940	3,760	4,580	4,450	111	442	539	524
VALOR TOTAL EM CR $	85,000	145,000	418,000	1.091,000	1.067,000	171	492	284	255

Estanho — Existem duas zonas de estanho no Brasil: a de Encruzilhada, no Rio Grande do Sul, e a de Picuí — Parelhas, no Nordeste (Paraiba — Rio Grande do Norte). — E' encontrado ainda em Minas do Rio de Contas, e na Serra das Éguas, no Estado da Baía, onde ainda não foi suficientemente prospectado. Outras ocorrências, assinaladas em vários Estados, não teem significação.

A zona do Rio Grande do Sul apresenta estanho em pequenos filões nos granitos e "greisen", sendo objeto de uma lavra rudimentar, como uma verdadeira garimpagem. Aluviões locais são tambem lavradas e a cassiterita está sendo fundida em dois pequenos fornos de revérbero. O estanho, grosseiramente refinado, é entregue ao mercado consumidor.

A região tem sido objeto de estudos por parte da Secretaria da Agricultura do Estado e do Departamento Nacional da Produção Mineral, sem que, contudo, se chegasse até hoje a uma conclusão segura sobre as possibilidades de incremento dessa indústria.

No Nordeste, o estanho é acessório dos minérios raros (tantalita, berilo, etc.) e está sendo tambem utilizado na indústria.

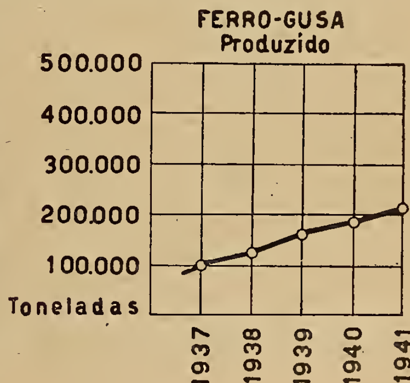
Em fins de 1942 foi descoberta nova área produtora em São João del Rei, Estado de Minas Gerais, onde afluiu grande número de garimpeiros

Ferro — Três tipos de minério de ferro ocorrem no Brasil: *limonitas*, como em Jequié na Baía; *magnetitas*, como em Antonina, no Paraná, e *hematitas*, predominantes no centro de Minas Gerais.

A última categoria distingue-se, no mercado internacional, pela sua excepcional pureza: teor em ferro acima de 68% (minério de exportação), e menos de 0,002% de fósforo (de onde a sua utilização na metalurgia em conversor Bessemer de revestimento ácido ou forno Martin para obtenção de aço), e restantes elementos muito baixos.

As reservas desse tipo de minério estão localizadas, quase todas, no centro do Estado de Minas Gerais, nas cabeceiras do Rio Doce, vale do rio Paraopeba e afluentes das cabeceiras do rio das Velhas, nos municípios de Presidente Vargas, Santa Bárbara, Ouro Preto, Mariana, Congonhas do Campo, Brumadinho, Betim e outros.

Geologicamente, o ferro brasileiro situa-se no horizonte médio do algonquiano (Série de Minas) e dá tipos diversos de rochas resistentes ou friaveis, cujos nomes, de origem tupí, pelo seu carater mineralógico bem definido e sua importancia geológica, adquiriram foros de cidadania na literatura universal: o *itabirito*, rocha sedimentar constituida quase exclusivamente por hematita, de aspecto xistoso, resistente, em camadas de dezenas de metros de possança; a *jacutinga*, da mesma composição, friavel, formada de palhetas de hematita. Existem tipos semelhantes aos dois anteriores, mas acompanhados de finos leitos de quartzito, friavel ou resistente, menos procurados para matéria prima; a *canga*, em camadas superficiais, capeando os morros, com alguma limonita, de teor mais baixo, (50—55%), mais facil de reduzir e própria para os pequenos fornos nacionais a carvão de madeira.



Pode dizer-se que nestes tipos de minérios brasileiros, o único elemento prejudicial que precisa ser controlado é o fósforo.

O que o Brasil tem exportado é o tipo chamado *hematita*, formando lentes de consideravel dimensão no itabirito e jacutinga, constituido de hematita compacta, de fratura brilhante, cor de aço, com menos de 0,002% de fósforo.

Essas ocorrências de minério de ferro de excepcional qualidade formam jazidas muita apreciaveis: o morro do Cauê, com reserva provada de 250 milhões de toneladas; Conceição; Esmeril; Monlevade; Periquito; Casa de Pedra, em Congonhas, com algumas dezenas de milhões; Fábrica, próximo de Congonhas, com oitenta milhões provados; Alegria; Pico de Itabira e inúmeras jazidas, enfim, de milhões de toneladas no vale do Paraopeba e em todo o centro de Minas Gerais.

Admite-se, para tão vultosa reserva de minério de ferro, o volume de 15 bilhões de toneladas. Certo ou não, este número exprime a ordem da sua grandeza e a sua importância no mercado internacional.

Outras ocorrências existem ainda, em Sento-Sé, no Estado da Baía e tambem no sul de Minas Gerais.

A exportação de minério de ferro brasileiro tem sido feita quase exclusivamente pelo porto do Rio de Janeiro.

Este minério provem, em grande parte, de rolamentos, isto é, de aluviões de hematita; esses depósitos formam um manto, de um a poucos metros de espessura, nas encostas dos morros e são de facil extração. Casa de Pedra, o vale do Paraopeba, e algumas pequenas jazidas, próximas de Belo Horizonte, é que teem fornecido o minério exportado pelo porto do Rio de Janeiro.

Existem dois escoadouros importantes para o minério de ferro: o porto do Rio de Janeiro, servindo a zona subsidiária da E. F. Central do Brasil e o porto de Vitória, servido pela E. F. Vitória—Minas. O porto de Angra dos Reis é um terceiro escoadouro, de menor capacidade.

Com a criação da Cia. Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, a maior parte do minério até hoje transportado pela Central do Brasil passará a ser consumido nessa usina.

A "Cia. Serviços de Engenharia", de acordo com a antiga proprietária das jazidas de Itabira, a "Itabira Iron Co.", construiu, com apoio do Estado do Espírito Santo, uma moderníssima instalação para o carregamento dos navios no porto de Vitória, bem como a maior parte do ramal da Estrada de Ferro Presidente Vargas a Nova Era.

Os Governos da Grã-Bretanha e do Brasil, em comum acordo, decidiram dar a esta iniciativa carater governamental, incorporando todo o patrimônio da "Itabira Iron", inclusive a estrada-de-ferro, a uma companhia criada em junho de 1942, de carater para-estatal, a "Companhia Vale do Rio Doce", com capital de 200 milhões de cruzeiros, a qual iniciou vultosos trabalhos para a exportação mínima de 1 milhão e meio de toneladas de minério por ano.

A extração total dos minérios de ferro no Brasil, para exportação e consumo interno, (siderurgia a carvão de madeira) foi calculada em 982.387 T., no ano de 1940.

Somente a usina de Volta Redonda, quando em funcionamento, consumirá essa quantidade.

Diversas e mais modestas são as perspectivas para a *magnetita.* Ocorrências deste minério são conhecidas em vários pontos do Estado do Paraná, destacando-se as jazidas de Antonina, onde existem interessados na imediata exploração. Com excelente situação, próximas de um porto, as suas pequenas reservas permitirão, provavelmente, uma utilização para indústria local.

O fato repete-se na região de Joinville, onde, certamente, um dia, dada a operosidade do elemento local, se utilizarão os depósitos de magnetita.

Finalmente, depósitos de *limonita* são conhecidos em vários Estados. Um deles, em Jequié, no Estado da Baía, está avaliado em dois milhões de toneladas de minério de baixo teor.



[illegible]

1 — Quartzo com t[illegible] — Jequitinhonha — M[illegible] rais. 4 — Granada [illegible] Baia. 6 — Ametist[illegible] ni — M. Gerais. 8 — Cr[illegible] Mun. Sta. Luzia — Paraí[illegible] cau — R. G. Norte. 11 — Q[illegible] Mun. Mariana — M. Gerais. 12 — Q[illegible] [B]aia. 13 — Azurita e malaquita [illegible] — Ágata polid[a] [illegible]

[illegible] qualidade formam jazidas [illegible] reserva prov[illegible] de 250 milhões [illegible] Per[illegible] Casa de Pedra, em Congo-[illegible] Congonhas com [illegible] numerosas [illegible], enfim, de mi-[illegible] centro de Minas Gerais.

[illegible] de ferro, o volume de 15 [illegible] origem da sua grandeza [illegible]

[illegible] da Baía e também [illegible]

[illegible] exclusivamen-[illegible]

[illegible] aluviões de [illegible] metros de espessura, [illegible] Pedra, o vale do Paraopeba [illegible] tornem [illegible]

[illegible] de ferro [illegible] porto do Rio [illegible] o porto de Vitória [illegible] é um terceiro [illegible]

[illegible], a maior parte [illegible] ser consumido [illegible]

[illegible] proprietária das jazidas [illegible] Estado do Espírito [illegible] no porto de [illegible] Vargas [illegible]

[illegible] deixaram dar [illegible] "Ita-[illegible] de caráter para-[illegible] criada em [illegible] de 1942, [illegible] milhões de cruzeiros [illegible] de 200 [illegible] de 1 [illegible] e meio de [illegible] para [illegible] mínima [illegible]

A [illegible] total dos minérios [illegible] consumo [illegible] siderurgia a carvão [illegible] de [illegible]

[illegible] a usina de Volta Redonda, [illegible] consumirá [illegible] capacidade.

[illegible] e mais modestas são as [illegible] Ocorrências [illegible] são conhecidas em vários pontos [illegible] Paraná, destacando-[illegible] de Antonina, onde existem interessantes [illegible] exploração. Com [illegible] pequenas reservas permitirão, [illegible] indústria local.

[illegible], onde, [illegible] dada a opo-[illegible] os depósitos [illegible]

[illegible] são conhecidos [illegible] Estados. Um [illegible] Estado da Baía, está avaliado [illegible] de toneladas [illegible]



MINERAIS DO BRASIL

1 — **Quartzo com turmalina** — Córrego da Onça — M. Gerais. 2 — **Turmalinas** — Jequitinhonha — M. Gerais. 3 — **Água Marinha** — Teófilo Otoni — M. Gerais. 4 — **Granada** — Diamantina — M. Gerais. 5 — **Esmeralda** — Brumado — Baía. 6 — **Ametista** — Arassuaí — M. Gerais. 7 — **Água Marinha** — Teófilo Otoni — M. Gerais. 8 — **Crisoberilo** — M. Gerais. 9 — **Fluorita** — Salgadinhos — Mun. Sta. Luzia — Paraiba. 10 — **Calcedonia** — Porto Carão — Mun. de Macau — R. G. Norte. 11 — **Ouro e Stolzita no Quartzito** — Roque Soares — Mun. Mariana — M. Gerais. 12 — **Quartzo Róseo** — Mun. de Castro Alves — Baía. 13 — **Azurita e malaquita** — Porteiras — Mun. de Bagé — R. G. Sul. 14 — **Ágata** polida — Quarai — Mun. de Quarai — R. G. Sul

PRODUÇÃO DE FERRO-GUSA

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Rio de Janeiro......	—	7,801	12,812	13,638	18,258	100	164	175	234
São Paulo..........	—	1,003	3,601	3,203	4,110	100	359	319	410
Minas Gerais.......	98,101	113,548	143,603	168,730	186,427	116	146	172	190
BRASIL...........	**98,101**	**122,352**	**160,016**	**185,571**	**208,795**	**125**	**163**	**189**	**213**
VALOR TOTAL EM CR $	**33.452,000**	**48.000,000**	**59.434,000**	**69.010,000**	**89.373,000**	**148**	**173**	**206**	**267**

PRODUÇÃO DE FERRO LAMINADO

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Pernambuco........	—	—	—	—	2,158	—	—	—	—
Rio de Janeiro......	18,821	19,035	19,487	21,102	22,487	101	104	112	119
São Paulo..........	22,544	31,109	38,253	37,847	42,177	138	170	168	187
Rio Grande do Sul.	—	397	2,469	1,836	1,205	100	622	462	304
Minas Gerais.......	30,054	35,125	40,787	74,508	81,901	117	136	248	273
BRASIL...........	**71,419**	**85,666**	**100,996**	**135,293**	**149,928**	**120**	**141**	**189**	**210**
VALOR TOTAL EM CR.$	**76.248,000**	**100.745,000**	**113.755,000**	**157.942,000**	**189.131,000**	**132**	**149**	**207**	**248**

PRODUÇÃO DE AÇO

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Pernambuco........	—	—	—	—	2,760	—	—	—	—
Distrito Federal....	—	91	122	103	108	100	134	113	119
Rio de Janeiro......	20,758	22,623	22,520	24,834	29,999	109	108	120	145
São Paulo..........	24,382	28,520	31,012	30,213	29,142	117	127	124	120
Santa Catarina.....	—	533	541	528	609	100	102	99	114
Minas Gerais.......	31,290	40,653	59,900	85,398	92,440	130	191	273	299
BRASIL...........	**76,430**	**92,420**	**114,095**	**141,076**	**155,058**	**121**	**149**	**185**	**215**
VALOR TOTAL EM CR $	**55.814,000**	**72.135,000**	**90.169,000**	**113.174,000**	**134.001.000**	**130**	**162**	**203**	**234**

Manganês — O Brasil é um dos paises exportadores de manganês de teor elevado. Os seus minérios são bem conhecidos no estrangeiro.

Numerosas jazidas existem espalhadas por todo o centro do Estado de Minas Gerais, principalmente nas regiões de Lafayette, Ouro Preto, Itabira, Pitanguí, D. Silvério (Saude), São João d'el Rei e Lavras. Tambem no Estado da Baía existem pequenos depósitos em Nazaré, Bomfim e Jacobina. Uma possante jazida ocorre em Urucum, no Estado de Mato Grosso, nas proximidades de Corumbá.

Atualmente, acham-se em exploração, no Brasil, as seguintes principais jazidas de manganês: em Minas Gerais — Morro da Mina, com uma reserva estimada em quatro milhões de toneladas e as minas de Jurema, Maracujá, São Gonçalo e Cocuruto. No Estado de Mato Grosso — a mina do Urucum, com dois milhões de toneladas provadas e mais de dez ou vinte possiveis. No Estado da Baía exploram-se diversos pequenos depósitos.

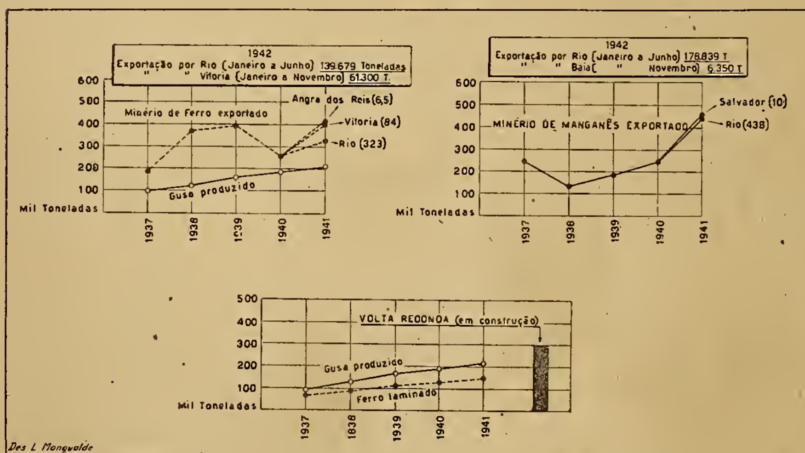
O manganês brasileiro varia de teor e de tipo. Os tipos altos, acima de 48%, com menos de 7% de ferro são provenientes do Estado de Minas Gerais, principalmente de Lafayette, que é o principal centro exportador; de Saude (Dom Silvério) e de Santa Bárbara.

A Baía tem produzido um pouco mais de mil toneladas mensais de manganês acima de 50%. Alguns embarques excederam 52%. Urucum representa a maior reserva conhecida, com minério acima de 46%.

Alem dos tipos altos citados, possue o Brasil alguma reserva de minério do tipo 40—44% na região de São João d'el Rei e em outras, bem como tipos 35—42%, que não suportam o onus da exportação.

Os tipos chamados ferro-manganês, ricos em ferro e próprios para preparação de "spiegeleisen", teem sido tambem exportados intermitentemente, suportando com mais dificuldades os onus dos fretes.

O manganês do centro do Brasil ocorre no algonquiano, na chamada "Série de Minas", em xistos, calcáreos e associado a queluzitos decompostos. As áreas de tais rochas distribuem-se no centro de Minas Gerais e na Baía (Serra de Jacobina). Daí a circunstância frequente de serem regiões produtoras de minério de ferro, o qual ocorre em formações geológicas aparentadas. Mas aparece tambem este minério em rochas cristalinas decompostas, como em Socorro, no Estado de São Paulo, em Volta Grande, na margem do rio Paraiba, Estado de Minas Gerais e em Nazaré, no Estado da Baía. Este último Estado, na região de Bomfim, possue grande reserva de tipos baixos de manganês (15 a 30%), em rochas friaveis, adequadas a uma concentração.



MINÉRIO DE FERRO

PRODUÇÃO DE MANGANÊS
(Toneladas)

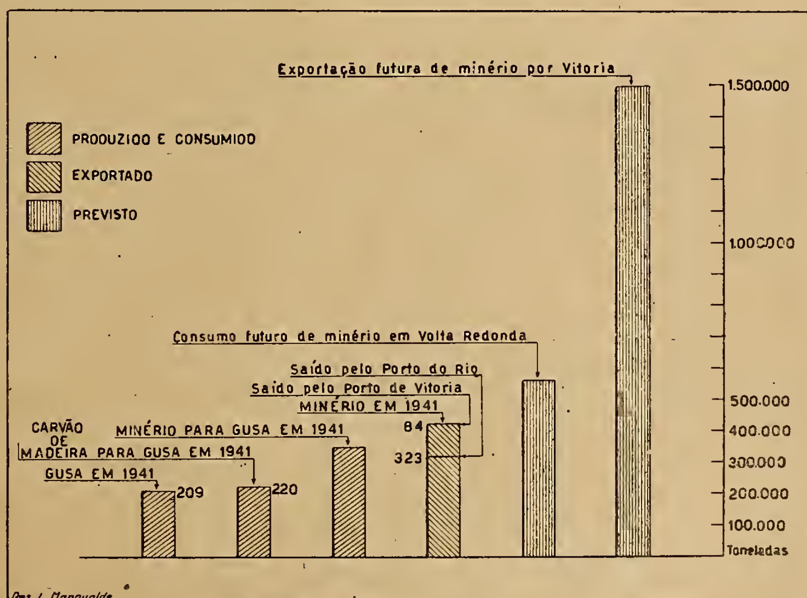
ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Baía	—	—	1.990	7.590	7.122	—	100	381	358
Paraná	—	—	615	900	80	—	100	146	13
Mato Grosso	—	—	—	...	8.134	—	—	—	—
Minas Gerais	262.409	306.025	255.147	304.901	434.335	117	97	116	166
BRASIL	**262.409**	**306.025**	**257.752**	**313.391**	**449.671**	**117**	**98**	**119**	**171**
VALOR TOTAL EM CR$	**26.241.000**	**30.602.000**	**25.632.000**	**31.267.000**	**50.462.000**	**117**	**98**	**119**	**192**

Mercúrio — Ocorre cinábrio no itabirito e na jacutinga, na região de Dom Bosco, município de Ouro Preto, próximo à E. F. C. B., Estado de Minas Gerais.

Tentativas de aproveitamento do minério não conduziram a nenhum resultado econômico, devido à falta de concentração do minério.

Tripuí, próximo de Ouro Preto, tambem tem acusado presença de cinábrio e tripuita.

Minerais Rádio-Ativos — Tais minerais pertencem ao grupo da policrasita e outros silicatos de elementos raros. Encontram-se nos municípios de Ubá, Divino e Penha, (Minas Gerais); em Cachoeiro do Itapemirim (Espírito Santo), e em várias outras localidades do Brasil. Tambem nas regiões de aguas minerais rádio-ativas, são encontrados minerais com tais propriedades.

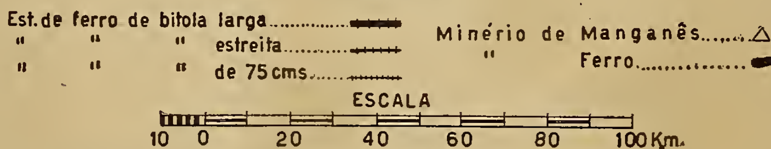


MINÉRIO DE FERRO

Molibdênio — Foram assinaladas ocorrências de molibdênio no Estado de Santa Catarina, nas proximidades de Itajaí (42 km.); em Araras, no Estado do Ceará; na serra da Onça, no Estado da Baía; em Caçapava, Encruzilhada e Cachoeira, no Estado do Rio Grande do Sul; em Capivarí, Estado do Paraná, e mais recentemente, em Jundiaí, no Estado de São Paulo.

Niquel—As reservas de niquel do Brasil são constituidas por garnierita, minério silicatado de teor em niquel variavel, formando vênulas no serpentinito niquelífero.





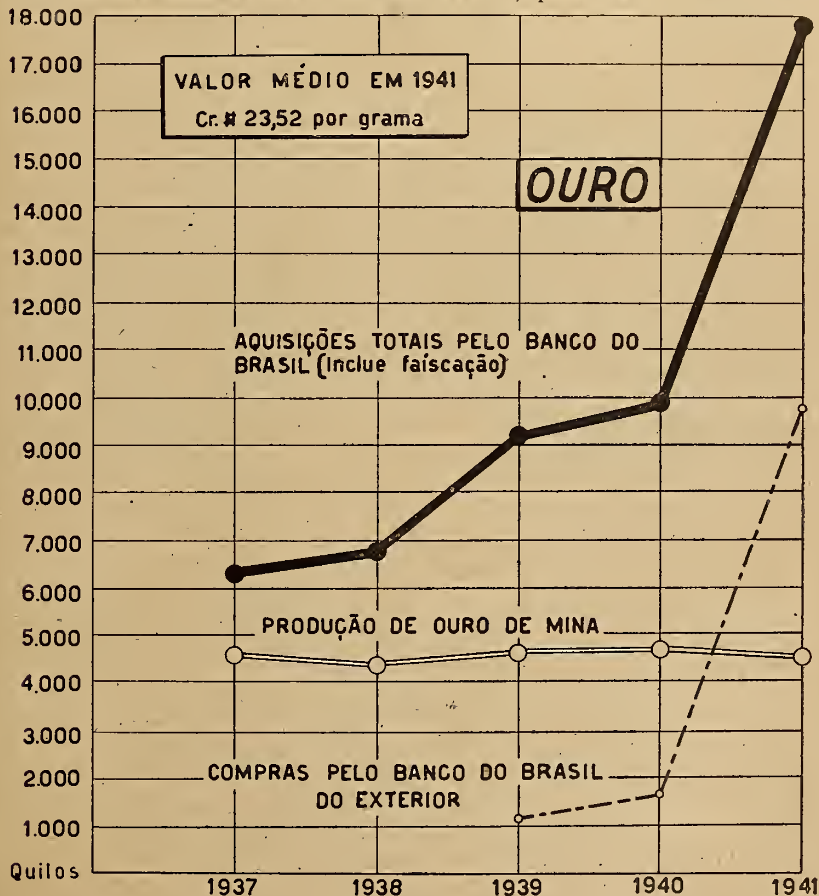
Jazidas importantes desse minério são conhecidas nos Estados de Minas Gerais e Goiaz.

Ocorrências sem valor econômico são assinaladas no Estado da Baía (Município de Campo Formoso), associadas ao minério de cromo.

A jazida de niquel mais trabalhada no Brasil é a de Liberdade, em Minas Gerais, onde se acha montada uma usina elétrica para fabricação de ferro-niquel, com a produção de 2,5 a 3 toneladas em 48 horas, com o teor de niquel metálico de 20%. A reserva dessa jazida é estimada em 300.000 T. com um teor médio de 2%.

As maiores reservas de niquel brasileiro acham-se situadas em Goiaz, na região de São José do Tocantins. O niquel ocorre tambem aí, na forma de garnierita, nos serpentinitos. Associado ao niquel, ocorre asbolana (óxidos de manganês com cobalto) que constitue pequenos veios, de alguns milímetros a poucos centímetros de largura, com teor de 1 a 2% de cobalto. As reservas de Goiaz, classificadas entre as maiores do mundo, são da ordem de dois a três milhões de toneladas de minério com 4% em média. Recentes estudos realizados nessas jazidas pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, em colaboração com técnicos americanos (1942), confirmaram de maneira auspiciosa as mais otimistas avaliações das suas reservas niquelíferas.

Em Ipanema, no Estado dc Minas Gerais, estão localizadas diversas jazidas com reservas estimadas entre 50.000 e 200.000 T., que ainda não foram, porem,



objeto de estudo cuidadoso; nesse mesmo Estado, existem outras ocorrências de niquel, principalmente nos municípios de São Domingos do Prata, Jacuí, Cataguazes e Caratinga.

As consideraveis reservas de minério de niquel no Brasil conferem a este país uma posição de particular destaque. Se bem que ainda relativa a sua importância no campo internacional, possibilidades vultosas podem ser previstas para um futuro breve.

Ouro — O ouro sempre esteve ligado à historia do Brasil e, nos tempos coloniais, desempenhou papel tão importante, que passou a figurar entre ciclos econômicos do país, tal era o vulto da sua produção.

Desde o Amazonas até o Rio Grande do Sul é encontrado o precioso metal, embora a sua exploração esteja limitada a determinadas regiões.

Há dois tipos de mineração do ouro, inteiramente distintos: a mineração propriamente dita, que lavra filões profundos, de consideravel importância, e a faiscação ou garimpagem, constituida por trabalhos em aluviões, ou cabeças de filões, disseminadas em regiões distantes, e que dispensam aparelhagem mecânica.

Atualmente, a produção das minas do Brasil atinge a média de 4 toneladas anuais, sendo idêntica a produção dos garimpos.

Das minas de ouro do Brasil, em exploração, destacam-se, pela sua importância, a do Morro Velho, pertencente à St. John d'el Rey Mining Co., e localizada em Nova Lima, Minas Gerais; neste Estado lavram ainda as minas de Passagem, Juca Vieira e de São Bento. No Estado do Paraná, trabalham os engenhos de Timbotuva e Ferraria, nas proximidades de Curitiba, e no Estado do Rio Grande do Sul estão em atividade pequenas instalações em Lavras.

A garimpagem é mais extensa, sendo as seguintes as regiões onde a praticam: Lavras, no Rio Grande do Sul, que produz de 10 a 20 quilos por mês; algumas aluviões nos Estados do Paraná e Minas Gerais; o município de Santo Inácio e a serra da Jacobina, no Estado da Baía, com a produção mensal de 50 quilos; a zona de Patos, Teixeira, Espinharia e Piancó no Estado da Paraiba; o distrito aurífero de Turi-Açú, entre os Estados do Maranhão e Pará, com a produção mensal de 50 quilos; a região do Amapá e Calçoene, no Pará, com a produção de 20 quilos por mês; o alto Rio Branco, no Estado do Amazonas; o rio Guaporé e a zona de Cuiabá, no Estado de Mato Grosso e sul do Estado de Goiaz.

Estima-se em mais de 50 mil o número de garimpeiros esparsos pelo interior do Brasil, sendo sobremodo importantes os trabalhos que realizam nos Estados da Baía, Maranhão e Pará.

PRODUÇÃO DE OURO.

(Gramas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
São Paulo	—	—	—	—	6.889	—	—	—	—
Paraná	253.340	161.641	122.638	225.916	226.881	64	48	89	90
Minas Gerais	4.280.217	4.285.153	4.491.712	4.433.852	4.348.041	100	105	104	102
BRASIL	4.533.557	4.446.794	4.614.350	4.659.768	4.581.711	98	102	103	101
VALOR TOTAL EM CR $	80.617,000	97.717,000	110.441.000	111.634.000	107:705 000	121	137	138	134



ARPOADOR DE JACARÉ

A gravura supra representa uma cena muito típica das fazendas de gado em Marajó (Estado do Pará): a caça ao jacaré. A caça com arpão é muito usada na Amazônia, devendo ser, sem dúvida, de origem indígena. O jacaré é visado mais como inimigo do gado do que como um perigo para os habitantes da ilha.

Platina — O Brasil não produz platina, embora a sua ocorrência já tenha sido constatada, em pequena percentagem, nos tufos vulcânicos da região de Coromandel, no Estado de Minas Gerais.

Prata — No Brasil ainda não foi estudada qualquer jazida propriamente dita de prata.

No Estado de Minas Gerais, os minérios das minas de ouro de Morro Velho e da Passagem de Mariana produzem consideraveis porções deste metal que é recuperado como sub-produto da metalurgia do ouro.

Em geral, as galenas do Brasil são ricas em prata, principalmente as do vale da Ribeira, nos limites dos Estados de São Paulo e Paraná.

PRODUÇÃO DE PRATA

(Gramas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
São Paulo	—	—	—	—	5.283	—	—	—	—
Paraná	40.789	24.129	24.294	29.044	30.629	59	60	71	75
Minas Gerais	744.676	770.323	833.970	739.021	622.562	103	112	99	84
BRASIL	785.465	794.452	858.264	768.065	658.474	101	109	98	84
VALOR TOTAL EM CR$	185,000	201,000	197,000	169,000	145,000	109	106	91	78

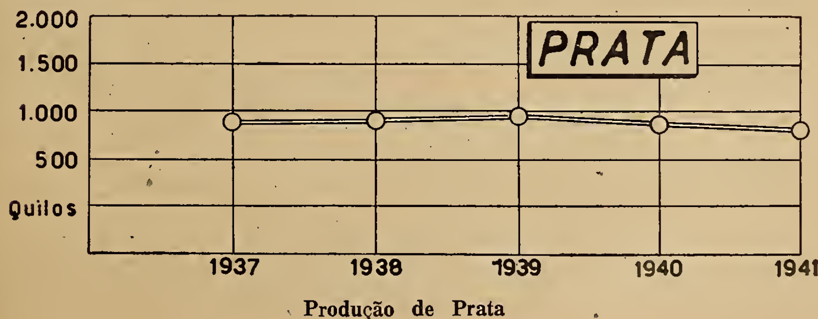
Titânio — Os dois minérios do titânio, o rutilo e a ilmenita, são encontrados em aluviões no Brasil.

Pelo seu alto valor, o rutilo desempenha maior importância na garimpagem que se pratica nas zonas de Andrelândia, Araxá e Sacramento, no Estado de Minas Gerais e nos municípios de Pirenópolis, Corumbá e Pouso Alto, no Estado de Goiaz.

Tambem nos Estados do Ceará e Pernambuco existe rutilo em condições de ser explorado economicamente, como foi recentemente provado (1942).

Em Andrelândia acha-se, instalada uma usina para tratamento do rutilo e obtenção do óxido de titânio puro, que exporta o material com 85 a 95% de óxido de titânio.

O Brasil figura entre os principais produtores e exportadores de titânio, na forma de rutilo e ilmenita.



Produção de Prata

PRODUÇÃO DE RUTILO

(Toneladas)

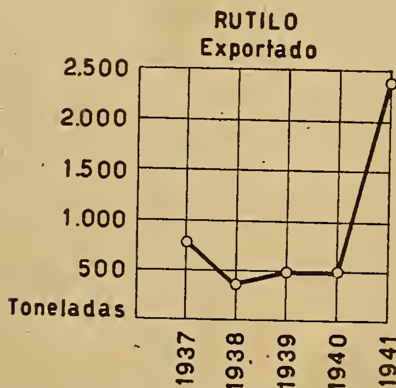
ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Ceará	—	—	—	—	1.535	—	—	—	—
Baía	—	—	—	6	4	—	—	100	67
Goiaz	505	313	324	391	677	62	64	77	134
Minas Gerais	263	64	164	102	153	24	62	39	58
BRASIL	768	377	488	499	2.369	491	64	65	308
VALOR TOTAL EM CR$	880.000	642,000	1.297,000	1.407,000	5.610,000	73	147	160	638

Tungstênio — A volframita e a scheelita, os minérios de tungsténio, ocorrem no Brasil, sendo o primeiro um volframato de ferro e o segundo de cálcio.

Ambos são encontrados, como é comum, associados geneticamente ao estanho (cassiterita) em regiões onde existe esse tipo de mineralização.

Três são as regiões com tungstênio no Brasil: Rio Grande do Sul, São Paulo e Nordeste.

Existe no Rio Grande do Sul, em Cerro d'Árvore e Sanga Negra, (município de Encruzilhada) um filão de quartzo com volframita, cortando rochas graníticas. Sua exploração está sendo feita rudimentarmente, sem preocupações de ordem técnica, com a produção de 10 toneladas (1941).



Tambem no Estado de São Paulo, em Inhandjara, próximo de Jundiaí, é explorada uma jazida completamente nova.

No Nordeste, a scheelita foi recentemente encontrada na Paraiba, na região de Santa Luzia do Sabugí, distrito mineiro novo, de mineralização bastante intensa (fluorita, cassiterita, baritina), que parece reservar interessantes perspectivas.

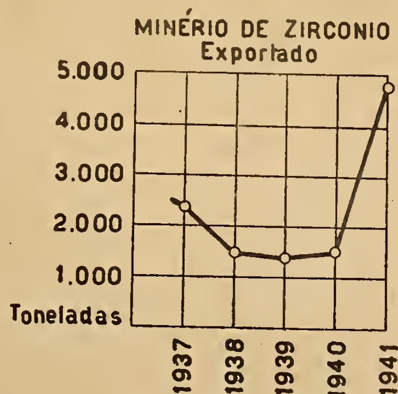
Zinco — Há três regiões onde ocorre o zinco no Brasil: a região da Ribeira de Iguape, no sul de São Paulo; a do morro do Bule, em Ouro Preto, e a de Januária, próximo ao rio São Francisco, ambas em Minas Gerais.

Na primeira, trata-se de um sub-produto da mineração de chumbo; na segunda, de uma ocorrência não lavrada, onde este metal figura na forma de sulfo-arsenietos e antimonietos, e na terceira, de um minério complexo de zinco e prata, que parece apresentar particular interesse.

Em nenhuma das regiões citadas existe industrialização do minério.

Zircônio — O Brasil é o único produtor de minério de zircônio do mundo. Mais de 1.500 toneladas foram exportadas em 1940 e, em 1941, a quantidade foi ainda maior.

Há dois tipos de ocorrência. Um deles é o óxido de zircônio (badelita), que é encontrada nos arredores de Poços de Caldas, em MinasGerais, única região que o exporta. O segundo tipo é o da costa do Espírito Santo, Estado do Rio de Janeiro e da Baía, onde ocorre zirconita nas areias monazíticas de beira-mar. A zirconita está sendo presentemente obtida como sub-produto da separação da ilmenita.



As reservas de ambos os distritos são grandes e as possibilidades de aumento de produção, consideraveis.

O minério de zircônio de Minas Gerais destina-se à fabricação de material refratário. Considerando a existência de vários tipos de minerais próprios para a fabricação de refratários no Brasil (zircônio, cromita, magnesita), são grandes as possibilidades para o estabelecimento desse gênero de indústria no país.

PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE ZIRCÔNIO

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Minas Gerais	2.354	1.492	1.463	1.521	4.735	63	62	65	201
BRASIL	2.354	1.492	1.463	1.521	4.735	63	62	65	201
VALOR TOTAL EM CR$	1.330,000	982,000	649,000	509,000	2.084,000	74	49	38	157

MINERAIS NÃO METÁLICOS

Adubos — Os adubos são ainda empregados em escala relativamente pequena no Brasil. Nas regiões de povoação mais densa e naquelas onde as culturas exigem cuidados e maior rendimento do solo, especialmente no Sul do país, o emprego de fertilizantes é um fato corrente e tende a crescer dia a dia.

A produção nacional de fertilizantes limita-se aos de origem orgânica vegetal, começando a haver uma pequena produção de fertilizantes químicos depois da instalação do engenho de concentração de apatita em Ipanema (Estado de São Paulo).

Nitratos — São assinaladas ocorrências de nitratos em vários pontos do Brasil, principalmente nos Estados do Ceará, Piauí e Baía.

Em muitos lugares, tais nitratos são utilizados para fabricação de pólvora e usos químicos. Atualmente, este mineral está sendo utilizado nas indústrias locais com a transformação parcial do nitrato de sódio em nitrato de potássio.

Adubos potássicos — Ainda não foram assinalados depósitos de potassio no Brasil. As recentes sondagens de petróleo realizadas nos Estados de Alagoas e Sergipe, assinalaram possantes ocorrências de salgema, o que veio abrir novo horizonte para as possibilidades da existência de potassa.

Fosfatos — As principais esperanças brasileiras no que se relaciona com fertilizantes químicos acham-se concentradas nos fosfatos.

São conhecidos atualmente dois tipos de ocorrências de fosfatos no Brasil. Um deles, em lavra, é o da apatita de Ipanema, e outro, em estudo, é o dos fosfatos de alumínio, do Norte do país (Ilha Trauira).

A jazida de Ipanema é um depósito resultante da injeção de rochas nefelínicas em arenitos e xistos com segregação de magnetita e apatita.

Foi essa magnetita que deu origem, em 1818, à produção do ferro gusa no Brasil.

O Departamento Nacional da Produção Mineral, depois de estudar concienciosamente o problema da produção do fosfato reclamado pela agricultura do país, fez instalar moderno engenho para a concentração da apatita, em Ipanema, proporcionando, assim, minério com o teor variavel de 10 a 20% de P205, com uma concentração que excede de 40%. As reservas dessa mina são da ordem de centenas de milhares de toneladas, havendo 500.000 toneladas provadas com 15% de P205. A capacidade da usina em apreço é de 150 a 300 toneladas diárias de minério, sendo os fosfatos concentrados transformados em superfosfatos.

Os depósitos da Ilha Trauira, no Estado do Maranhão, são considerados os mais importantes do país. Apresentam 10 milhões de toneladas de fosfatos de alumínio com 20 a 30% de P205 e 30 — 45% de Al 03, na foz do rio Maracassumé, em condições de facil extração e transporte.

A exploração desses ricos depósitos depende de processo capaz de tornar o mineral assimilavel, o que está sendo convenientemente estudado nos laboratórios do D. N. P. M.

Tambem em Jacupinraga, no Estado de São Paulo, foi constatada uma rocha contendo apatita e que está sendo cuidadosamente estudada.

Agalmatolito — O agalmatolito ocorre no Brasil no município de Pará de Minas. Serve como substituto do talco, substituto da pedra-sabão na confeção de estatuetas e outros objetos de arte. Na indústria cerâmica, tem aplicação para cadinhos e isolamentos elétricos.

São grandes as reservas deste material, constituido por um agregado de pirofilita, cuja composição regula 62% Si02, 3% Al203, 0,5% Mg0 e cerca de 6% de Na20.

Amianto — Amianto ou asbesto é um nome genérico dado a uma série de minerais (anfíbolos, piroxênios, serpentina) quando se apresentam na forma fibrosa, própria para fins especiais da indústria (refratários, tecelagem, fibro-cimento, etc.).

O mais importante é o crisotilo, variedade fibrosa da serpentina.

Existem no Brasil pequenas ocorrências de variedades fibrosas de anfíbolo em numerosos pontos do Estado de Minas Gerais. (Caeté, São Domingos do Prata, Caratinga, Jacuí, Bonfim, etc.).

As mais importantes jazidas de amianto do Brasil são as de "Poções", no Estado da Baía, nas proximidades de Jequié, que estão sendo exploradas pela S. A. Mineração de Amianto, com instalação para 1.500 quilos em 24 horas.

O principal depósito, que fornece amianto do tipo 3, semelhante ao do Canadá, foi cubado em cerca de 5 milhões de toneladas de serpentinito com 2% de amianto.

O material extraido destina-se à fabricação de tubos e outros produtos de fibrocimento.

No Estado de Goiaz, nas proximidades de Pontalina (Dois Irmãos), existe importante intrusão peridótica serpentinizada, amiantizada, que está sendo minuciosamente estudada.

Arsênico — O arsênico, na forma de sulfo-arsenieto de ferro, (misspiquel) acha-se associado às piritas nas jazidas de ouro do centro do Estado de Minas Gerais.

O produto em apreço, resultado da injeção das piritas arsenicais, é, portanto, um sub-produto das minas de ouro.

As companhias St. John d'el Rey Mining Co. e a Companhia Minas da Pas-

sagem são atualmente as produtoras do arsênico comercial no Brasil. Nas minas de São Bento e Juca Vieira, fazem-se adaptações para o aproveitamento do arsênico.

PRODUÇÃO DE ARSÊNICO

(Em toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Minas Gerais.......	717	520	713	1.088	1.172	73	99	152	163
BRASIL...........	717	520	713	1.088	1.172	73	99	152	163
VALOR TOTAL EM CR$	1.710,000	1.178,000	1.693,000	2.720,000	2.955.000	69	99	159	173

Baritina — As principais ocorrências de baritina, conhecidas no Brasil, são as de Araxá, no Estado de Minas Gerais, a de Camamú, proximo ao Recôncavo baiano e a de Santa Luzia no Estado da Paraiba.

As ocorrências de Araxá são as mais antigas, embora não sejam as maiores. A baritina ocorre aí em pequenos filões, sendo a exploração feita rudimentarmente e o mineral vendido às fábricas de tintas depois de moido.

A jazida de Camamú foi descoberta recentemente, sendo as reservas de uma ilha local avaliadas em 1 milhão de toneladas de material suficientemente puro para beneficiamento "in loco". Outras reservas existem nessa região, mas que exigem prévio tratamento químico. Estuda-se a possibilidade dessa riqueza para a obtenção de "Blanc fixe", fabricação de sulfureto, nitrato e cloreto de bário.

A ocorrência de Santa Luzia é representada por um veio extenso, mas estreito, que apresenta interessantes possibilidades para exploração econômica.

Em Bom Jesus dos Meiras e Minas do Rio de Contas, tambem foram assinaladas ocorrências de baritina, embora menos importantes que as mencionadas.

Calcáreo e **Dolomito** — A aplicação dos calcáreos é muito variada e depende sobretudo do seu teor em magnésia e percentagens de argila, ferro e demais características: o dolomito é um carbonato com partes iguais de Ca e Mg.

De acordo com a granulação e a cor, classificam-se os calcáreos entre os tipos cristalinos, constituidos por cristais grosseiros, como calcitas brancas de Rio Negro e Laranjeiras, no Estado do Rio de Janeiro, e os tipos micro-cristalinos, como os mármores vermelhos de Gandarela no Estado de Minas Gerais.

Passam ainda de tipos argilosos magnesianos, formando extensas camadas, como em Maraú, no Estado da Baía, a tipos pouco magnesianos, próprios para cimento, como os utilizados pela Fábrica Mauá, no Estado do Rio de Janeiro, ou a tipos fossilíferos que dão ótima pedra de construção e boa cal, como acontece na foz do rio Maria Farinha e em Olinda, no Estado de Pernambuco.

Nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraiba, as regiões cretáceas são assinaladas por numerosas ocorrências calcáreas, muitas das quais próprias para o preparo do cimento e da cal.

Tambem o Estado de Sergipe apresenta ocorrências notaveis de calcáreos próprios para o fabrico do cimento, prolongando-se os depósitos às margens opostas do Rio São Francisco (Estado de Alagoas). No Estado de Minas Gerais, ocorrem calcáreos mais antigos, da chamada série Bambuí; o calcáreo de Gongo Soco, próprio para fundição e muitos outros mais ou menos dolomíticos apropriados para a fabricação de refratários. O Estado de São Paulo explora os seus calcáreos nas proximidades da Capital (Fábrica de Cimento Perús) e possue extensa zona de ocorrências destas rochas, na região sul.

Tambem se exploram presentemente os depósitos recentes de conchas, em fundos de lagos, como em Araruama, no Estado do Rio, ou os da beira da praia, como no Nordeste.

As rochas calcáreas são abundantes no Brasil, sendo poucas as localidades que não dispõem desta matéria prima para as suas necessidades. A produção já consideravel de cimento constitue índice das possibilidades e da importância deste material na economia nacional.

Diatomito — Nas costas brasileiras do Nordeste, existem extensos depósitos de diatomito, sendo notaveis os dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas, cujas reservas são da ordem de milhões de toneladas.

A única exploração racional feita na região está localizada em Dois Irmãos, no Estado de Pernambuco, onde o mineral é calcinado e classificado de acordo com as dimensões, por gravidade e corrente de ar. A matéria prima obtida presta-se para a indústria química, material filtrante, isolantes, etc., sendo consumida no sul do país e tambem na Argentina.

Os depósitos do Ceará e Rio Grande do Norte são consideraveis. Trata-se de material de fundo de lagos sujeitos a regime intermitente de seca. A matéria prima apresenta teores variaveis de argila e leitos intercalados deste material, que é usado, desde os tempos coloniais, na fabricação de tijolos leves.

O melhor diatomito do Brasil, entretanto, é o da bacia do Rio Branco (Manacapurú) no Estado do Amazonas, que se recomenda pela sua pureza.

Os elementos que deram origem a esses depósitos no Brasil são variados, desde quase exclusivamente diatomáceas de água doce (Dois Irmãos) até espéculas de esponjas, como se verifica em Tocantins, no Estado do Amazonas.

Enxofre e Piritas — As atuais necessidades brasileiras de enxofre ultrapassam de 25.000 toneladas anuais; entretanto, a sua produção é ainda muito reduzida, não indo alem de algumas centenas de quilos numa indústria rudimentar, localizada no Estado de Santa Catarina, que recupera, em manilhas refrigeradas, o enxofre distilado na combustão de refugos de carvão piritoso.

Em Currais Novos, no Estado do Rio Grande do Norte, há uma pequena ocorrência de enxofre nativo no contato de um dique de diabásio com granito, acompanhado de sulfato de alumínio.

São conhecidos dois principais distritos com pirita no Brasil: o de Ouro Preto, no Estado de Minas Gerais e o do Rio Claro, no Estado do Rio de Janeiro.

A pirita de Ouro Preto está sendo explorada por três entidades: a Eletroquímica, S. A., que a utiliza no preparo de óleum, fornecendo o excedente à fabrica de Pólvora de Piquete; a Sociedade Piritas Ltda., que trabalha uma jazida vizinha, e a própria Fabrica de Piquete, que lavra uma terceira ocorrência.

Trata-se de uma ampla faixa mineralizada, nos calcáreos e xistos grafitosos, contendo cerca de 10% — 15% de pirita. As ocorrências estão sendo lavradas a céu aberto, e o minério é concentrado em instalações de tratamento gravimétrico, compreendendo britagem, moagem e mesas concentradoras.

A produção está ainda limitada a 25 toneladas por dia e o Governo Federal, por intermédio do D. N. P. M., estuda as possibilidades de fomentar essa indústria dando mais amplo apoio aos interessados e efetuando um estudo mais profundo das ocorrências.

A ocorrência de Rio Claro é caracterizada por uma lente de calcáreo injetada de pirita; tambem está em exploração, sendo reduzida a sua produção, que é toda destinada à fábrica de Piquete.

Espodumena — A espodumena foi encontrada recentemente, em 1942, na Paraiba, na região de Santa Luzia. Ocorrência nova, sua lavra está sendo iniciada para exportação como minério de lítio.

Fluorita — As jazidas de fluorita não apresentavam, até há poucos anos, interesse econômico. Algumas ocorrências de valor duvidoso, eram citadas nos Estados de Minas Gerais (Januária) e no Estado da Baía (Cachoeira).

Atualmente, desperta interesse a jazida de Salgadinho, nas proximidades de Santa Luzia, no Estado da Paraiba. Trata-se de fluorita como injeção nos calcáreos, cujas reservas são estimadas em alguns milhares de toneladas. Entre os meses de setembro de 1941 e junho de 1942, foram extraidas dessas novas minas cerca de 300 toneladas de material.

Tambem em Varginha, município de Bocaiuva, no Estado do Paraná, é conhecido um depósito de fluorita aparentemente vultoso, mas que ainda depende de estudos.

Certamente, como consequência da indústria do alumínio no Brasil, a exploração desse mineral será grandemente incrementada.

Gesso — O Brasil possue valiosas reservas de gesso (gipsita) nos Estados do Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte.

No Maranhão, existem grandes depósitos na Barra do Corda e no alto rio Grajaú. Estes depósitos de material de boa qualidade já foram objeto de exploração, mas a grande distância a vencer absorvia os lucros da exploração.

No Rio Grande do Norte, são importantes as reservas da região de Mossoró, trabalhadas pela firma Gesso Nacional Tapuio Ltda. e outras interessadas. Tambem ocorre o mesmo material no município do Açú.

No horizonte médio do cretáceo da chapada do Araripe, no Ceará, existem ainda depósitos relativamente consideraveis, de gesso de boa qualidade. (Sant'Ana do Carirí, Missão Velha, Crato). São diversos os interessados na exploração destas minas.

Outras ocorrências são assinaladas no Estado do Rio de Janeiro; no município de Xapurí, no território do Acre; em Minas Gerais, Pernambuco e outros Estados.

O gesso é intensamente lavrado na região de Mossoró, destinando-se sua maior parte à indústria nacional de cimento.

Grafita — A utilização de grafita no Brasil acha-se ainda em período incipiente, sendo assinaladas várias jazidas e ocorrências em vários Estados.

Uma única ocorrência está sendo trabalhada industrialmente em Piedade, Estado de São Paulo, sendo a sua reserva avaliada em 10.000 toneladas. Existem outras ocorrências em Pindamonhangaba e Taubaté, no mesmo Estado; em Itapecerica, no Estado de Minas Gerais, em Nova Russas, no Estado do Ceará, e na região de Nazaré — Castro Alves, no Estado da Baía. Em São Fidelis, no Estado do Rio de Janeiro, ocorre interessante jazida de grafita que apresenta uma variedade cristalina.

Magnesita — A magnesita ocorre no Brasil nos Estados da Baía e Ceará. Os depósitos destes dois Estados são dos maiores do mundo.

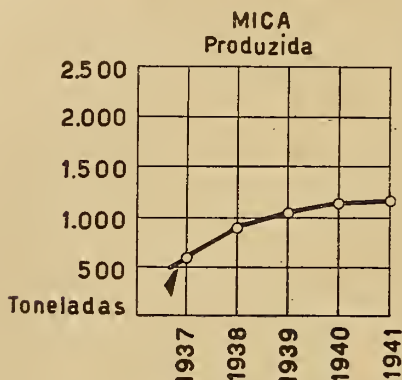
As jazidas de Brumado, no Estado da Baía, estão sendo objeto de investigações por firmas particulares. Os depósitos são da ordem de várias dezenas de milhões de toneladas. Avaliações de geólogos que percorreram a região fazem crer na possibilidade de uma reserva de duas ou tres centenas de milhões de toneladas, sendo uma parte de magnesita muito pura, e outra de minério com 1 a 3% de óxido de ferro, próprio para a preparação de refratários magnesianos.

Uma ligação ferroviária, com cerca de 70 km., é necessária para permitir a exportação para Salvador, via Contendas.

A magnesita desta região é, pois, um dos grandes depósitos do mundo, dependendo a sua utilização de transporte facil.

Foram ultimamente descobertas, no Estado do Ceará, reservas de magnesita com muitos milhões de toneladas, situadas à margem da Rede de Viação Cearense (435 km. de Fortaleza). Cerca de 8.000 toneladas de magnesita calcinada em "kilns" rudimentares foram inicialmente exportadas em 1942. Trata-se de matéria prima de excelente qualidade.

Mica — Eleva-se a mais de 23 milhões de quilos a produção de mica no Brasil. O Estado de Minas Gerais representa o maior centro explorador, com jazidas trabalhadas em Governador Valadares, Conselheiro Pena, Espera Feliz, Santa Maria de Suassuí, Teófilo Otoni, Bicas, Aiuruoca e Lima Duarte. As zonas produtoras de mica, deste Estado, prolongam-se até o sul do Estado da Baía.



Em diversas outras regiões do país existem ocorrências de mica, muitas das quais já devidamente exploradas, principalmente no Estado do Rio de Janeiro (Rio de Ouro e São Fidelis) e no Nordeste.

No norte do Estado de Minas Gerais, a mica acompanha as intrusões de pegmatitos nas regiões de xistos metamórficos e nas rochas arqueanas.

O tratamento do material destinado à exportação é rudimentar: depois de arrancados, são os livros de mica limpos e abertos por meio de facas, sendo as pontas aparadas. A classificação usada comumente é a indiana.

PRODUÇÃO DE MICA

(Em quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Rio Grande do Norte	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—
Paraiba	5.000	10.000	5.000	15.000	—	200	100	300	—
Pernambuco	—	—	2.500	—	—	—	—	—	—
Baía	805	706	468	4.179	—	88	58	519	—
Rio de Janeiro	19.000	15.000	18.559	59.000	406	79	98	311	2
São Paulo	2.000	4.800	13.300	3.786	—	240	665	189	—
Goiaz	10.000	—	526	1.036	834	—	5	10	8
Minas Gerais	568.176	874.622	998.415	1.068.090	1.169.053	154	176	188	206
BRASIL	**605.981**	**905.128**	**1.038.768**	**1.151.090**	**1.170.293**	**149**	**171**	**190**	**193**
VALOR TOTAL EM CR $	**11.548,000**	**17.785,000**	**20.270,000**	**21.970,000**	**23.992,000**	**154**	**176**	**190**	**203**

Monazita — A monazita ocorre no Brasil em areias, associada à ilmenita e à zirconita. E' encontrada na parte sul da costa do Estado da Baía, no Espírito Santo e no norte do Estado do Rio de Janeiro.

A "Monazita e Ilmenita do Brasil Ltda." trabalha atualmente as areias da costa do Espírito Santo para obtenção de ilmenita, separando a monazita na concentração. O uso deste material decresceu enormemente depois que cessou praticamente a aplicação do gás de iluminação nas cidades. Hoje, porem, novas entidades já se acham interessadas mais uma vez nesse tipo de mineração.

O Brasil exportou muita areia monazítica entre os anos de 1914 e 1918.

Talco e Pedra-Sabão — Há dois tipos de talco para indústria. O talco propriamente dito, lamelar, incolor ou verde claro, que ocorre no centro do Estado de Minas Gerais (Ouro Preto, Mariana, Santa Bárbara, São João d'el Rei e próximo

de Itajubá), na Serra das Éguas, no Estado da Baía, em Rezende, no Estado do Rio de Janeiro, e a pedra-sabão ou esteatito, que é uma rocha constituida na sua maioria por talco. E' abundante em Minas Gerais, provindo das mesmas regiões onde ocorre o agalmatolito.

PEDRAS PRECIOSAS

Diamantes — São diversas as regiões produtoras de diamantes no Brasil, caracterizando-se as seguintes, como as mais importantes:

a) — o Norte do Estado de Minas Gerais e o Centro do Estado da Baía, que produzem cerca de dois quintos do total do país. Essa região abrange Diamantina, Serro e Grão Mogol, (Minas Gerais) e Lençóis, Andaraí, Mocugí e Morro do Chapéu, na Chapada Velha e Chapada Diamantina (Baía);

b) — a região dos rios das Garças, Araguaia e das Mortes, nos Estados de Mato Grosso e Goiaz; a produção dessa zona diamantífera, afamada desde longos anos, entrou em relativo declínio depois da descoberta da região do Marabá;

c) — Marabá e grande parte do vale do rio Tocantins, no Estado do Pará, região de grandes possibilidades para onde afluem levas de garimpeiros em busca das lavras ainda virgens;

d) — a região do rio Tibagí, no Estado do Paraná, que dá apreciavel quantidade de diamante de aluvião;

e) — as cabeceiras do Rio Branco, no Estado do Amazonas;

f) — outras regiões do Estado de Minas Gerais, tais como Piũí, afamada pela qualidade das suas gemas, e Patos, Caromandel e Agua Suja.

Durante os seis primeiros meses de 1942, a produção de diamantes brasileiros foi assim, aproximadamente, distribuida:

Mato Grosso e Goiaz	Cr $ 3.500.000,00
Minas Gerais	Cr $ 3.000.000 00
Marabá (Pará)	Cr $ 2.500.000.00
Baía	Cr $ 2.000.000 00
Tibagí (Paraná)	Cr $ 500.000,00
Rio Branco (Amazonas)	Cr $ 400.000.00

A exportação, em 1941, atingiu 330.000 quilates, dos quais 70% destinaram-se a fins industriais e 30% aos trabalhos de ourivesaria.

Os diamantes brasileiros teem sido disputados nos mercados internacionais, não só pelo seu característico brilho, mas tambem pelo seu vulto. O "Presidente Vargas", com 726 quilates e o "Darcy Vargas", com 460 quilates, ambos recentemente encontrados no Estado de Minas Gerais, sobrepujaram a famoso "Estrela do Sul", que ficou célebre em 1853, com os seus 254 quilates.

Carbonado — Tambem denominado diamante negro. E' mais duro que o diamante cristalino e tem grande aplicação industrial. A produção brasileira provem quase que exclusivamente do Estado da Baía, principalmente das zonas do Andaraí, Lençois, Mocugê, Chique-Chique do Andaraí, Santo Inácio, Morro do Chapéu, Ventura, Chapada Velha, Palmeiras e Estiva.

Tambem nos Estados de Minas Gerais e Mato Grosso, catam carbonado, mas o volume da sua produção não vai alem de 5% do total.

A exportação brasileira foi de 2.302 gramas ou 13.810 quilates, em 1940. Segundo previsão autorizada, a produção em 1942 atingirá 20.000 quilates.

Praticamente, todo carbonado brasileiro provem de garimpos, ou melhor, de um trabalho rudimentar e individual distribuido em zonas extensas e por dezenas de milhares de braços, nos distritos diamantíferos.

Corindon—As pedras preciosas orientais, como a safira, a esmeralda, o rubí e outras variedades de corindon, não são encontradas, em escala apreciavel, no Brasil. Ocorrem apenas como satélites do diamante.

A variedade verde do berilo (esmeralda) ocorre, entretanto, em diversas regiões, como em Sant'Ana dos Ferros e Salinas (Minas Gerais), na Serra das Éguas (Baía) e na Fazenda Lages, em Itaboraí (Goiaz).

PEDRAS SEMI-PRECIOSAS

Águas-Marinhas, Berilo — As águas-marinhas brasileiras, muito próprias para a confecção de jóias, ocorrem principalmente em veios de pegmatito, com berilo e cristal de rocha, relacionados com intrusões graníticas.

As principais regiões produtoras de águas-marinhas são as do Estado de Minas Gerais (Bom Jesús dos Meiras, Arassuaí) e o vale do rio Doce (Espírito Santo). A zona de Bom Jesús, no Estado da Baía, fornece a variedade amarela de berilo.

Turmalina — A turmalina apresenta-se de várias cores, desde a preta e opaca (afrisita) até a verde, vermelha (rubelita), azul (indigolita), amarela e incolor.

O Brasil é a pátria das turmalinas verdes, exploradas em veios de pegmatito e de quartzo. As principais zonas produtoras são as de Bom Jesús dos Meiras e Minas do Rio de Contas, no Estado da Baía, ocorrendo tambem em Teófilo Otoni, no Estado de Minas Gerais, e em algumas zonas dos Estados de São Paulo e Paraiba.

As turmalinas mais apreciadas são as de cor verde-claro. As vermelhas são interessantes, principalmente quando bicolores, passando do róseo ao vermelho, ao longo do eixo do prisma, ou apresentando-se, na seção perpendicular, com o centro de uma cor e o contorno de outra.

Topázio — E' apreciavel a produção brasileira de topázio incolor, sendo as regiões do Arassuaí e Teófilo Otoni os principais centros onde teem sido encontrados exemplares pesando vários quilos. As pedras desta procedência apresentam às vezes coloração azulada.

Na nascente do Rio das Velhas, região de Ouro Preto, existem topázios amarelos e cor de vinho (rubí brasileiro).

Crisoberilo — Cimófana — O crisoberilo transparente e translúcido ocorre no Brasil na zona de Minas Novas, no Estado de Minas Gerais, com tonalidades várias do amarelo. Os cristais de cimófana apresentam brilho sedoso, geralmente lapidados em forma oval e superfície curva, com um aspecto de "olho de gato", nome pelo qual são conhecidas tais pedras.

Fenaquita — A fenaquita, geralmente incolor, lapidada em forma de brilhante, imita na joalheria o diamante, sem contudo, dele se aproximar, nem pela dureza, nem pelo índice de refração.

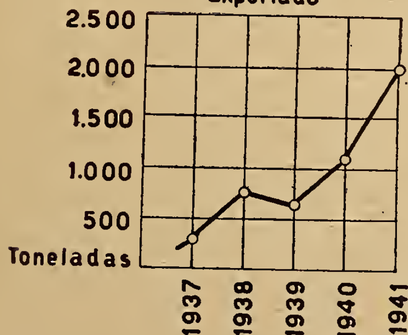
São Miguel de Piracicaba, em Minas Gerais, tem fornecido esta pedra de pouco valor.

Euclásio — Em Capão do Lana e Ouro Preto, no Estado de Minas Gerais, encontra-se esta pedra, azul claro ou azul esverdeado, de valor inferior às águas-marinhas, mas usada em pequena escala na joalheria.

Espodumena e Kuntzita — A espodumena, é um minério, acha-se referida em capítulo separado. Hidenita e Kuntzita são as suas variedades preciosas, a primeira amarela e a segunda róseo-violácea.

A Hidenita provem da região de Minas Novas, onde se acha associada com crisoberilo, enquanto a Kuntzita foi recentemente encontrada no Estado de Minas Gerais, na região do Rio Doce.

Cristal de rocha — O quartzo hialino (cristal de rocha) tem grande aplicação industrial, conforme descrição feita no capítulo correspondente.



O quartzo róseo, que o Brasil exportava para o Japão, destinava-se, sobretudo, à fabricação de objetos de arte.

Na região de Campo Formoso, no Estado da Baía, ocorrem quartzitos verdes, de fina granulação, com fucsita.

As ágatas brasileiras são variedades de quartzos provenientes da região de Santa Maria da Boca do Monte, Estado do Rio Grande do Sul; são encontradas em forma de bolas soltas em rochas diabásicas decompostas. As ágatas do Sul apresentam-se fitadas, amarelas e azuladas, associadas com variedades de onix, ametista, quartzo citrino e cornalina.

O quartzo citrino provem principalmente da região de Cristalina — Ipamerí, no Estado de Goiaz e de diversas zonas dos Estados de Minas Gerais e Baía, sendo o Brasil o maior produtor desta variedade de cristal.

Diversas Pedras Coradas — São encontradas ainda nas várias regiões esparsas no Brasil, diversas pedras coradas como granadas (espessartina, almandina, uvarovita), hematita, pérolas de água doce, calcedôneas, variedades de cianita, andaluzita, etc.

A *ametista* é outra pedra corada exportada pelo Brasil; é encontrada na região de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul; em Diamantina, Itaberava e Catas Altas, no Estado de Minas Gerais; em Jacobina, no sul do Estado da Baía e tambem na região Nordestina.

EXPORTAÇÃO DE PEDRAS PRECIOSAS, SEMI-PRECIOSAS E RARAS

MINERAIS	UNIDADES	QUANTIDADES 1940	QUANTIDADES 1941	VALOR EM CR $ 1940	VALOR EM CR $ 1941
Diamantes	Quilate	50.866	64.309	81.403.316	147.915.344
Pedras preciosas diversas	Grama	—	—	—	—
Águas marinhas	"	1.169.034	524.651	13.469.090	11.254.708
Ametistas	"	125.995	107.141	194.524	1.200.041
Granadas	"	1.361	4.324	4.473	18.826
Topázios	"	27.815	25.781	197.005	323.021
Turmalinas	"	130.017	38.757	1.280.980	723.062
Pedras semi-preciosas diversas	"	475.295	1.279.368	306.990	2.599.970
Carbonados	Quilate	2.304	4.309	1.179.771	3.987.460
TOTAL		—	—	98.036.149	168.022.432

PEDRAS PRECIOSAS E SEMI-PRECIOSAS

NOMES	DENSIDADE	DUREZA	ÍNDICE MÉDIO DE REFRAÇÃO
INCOLORES			
1 — Zirconita branca	4,447	7,5	1,952
2 — Safira oriental	3,95 a 4,6	9,0	1,764
3 — Diamante	3,5 a 3,6	10.0	2,419
4 — Topázio branco	3,4 a 3.6	8,0	1,620
5 — Fenaquita	2,96 a 3,0	7,5 a 8.0	1.660
6 — Safira branca (cordieirita)	2,58	7 a 7,5	1,542
7 — Quartzo	2,50 a 2,80	7,0	1,547
VERMELHAS			
1 — Rubim oriental	4,28	9.0	1.760
2 — Vermeille (granada)	4,20	6,5 a 7.5	1,770
3 — Granada síria	4.5 a 4,3	7.0 a 7.5	—
4 — Safira vermelha	3,95 a 4,1	9.0	1,760
5 — Rubim sepinela	3,70	7,5 a 8	1.715
6 — Rubim-balais	3 64	7.0 a 7,5	1.715
7 — Diamante vermelho	3,53	10,0	2,419
8 — Topázio queimado	3 52	7,0 a 7.5	1.620
9 — Granada ordinária	3 40 a 3,60	6,5 a 7,0	1.747
AZUES			
1 — Safira oriental	3,95 a 4,0	9,0	1 764
2 — Berilo	3,54	7,5 a 8,0	1 586
3 — Diamante azul	3.50 a 3.60	10.0	2,419
4 — Topázio	3,40 a 3 60	8,0	1.620
5 — Safira do Brasil (Quartzo azul)	3.13	7,0	1,544
6 — Turmalina	2.98 a 3.20	7.0 a 7,5	1.635
7 — Safira d'água (cordieirita)	2,58	7,0 a 7,5	1,542
VERDES			
1 — Cimófana	3.72 a 3,75	7,5	1 748
2 — Olivina	3,26 a 3 40	7,5 a 8	1.678
3 — Esmeralda oriental	3.01	7.5 a 8	1.586
4 — Peridoto	3 0 a 3,4	6.5 a 7	1.672
5 — Turmalina	2.98 a 3,20	7,0 a 7,5	1,635
6 — Água-Marinha	2,72	7.5 a 8	1,586
7 — Esmeralda do Perú	2.62 a 2.77	7,5 a 8	1,586
8 — Prásio	2.67	7 0	1,547
9 — Crisoprásio	2,50	6,5 a 7.0	1,547
AMARELAS			
1 — Jacinto (amarelo avermelhado)	4.1 a 4,8	7.5	1,950
2 — Zirconita (jargão)	4.0 a 4 78	7.5	1.952
3 — Topázio oriental	4,01	9,0	1,770
4 — Topázio de Saxe	3,26	7,5	1,611
5 — Topázio do Brasil	3.53	8,0	1.611
6 — Diamante amarelo	3,5 a 3,6	10.0	2.419
7 — Turmalina amarela	3,20	7 a 7,5	1,635
8 — Quartzo amarelo	2,5 a 2,8	7,0	1 547
VIOLETA			
1 — Ametista oriental	4,0	9,0	1,763
2 — Turmalina	2.98 a 3,20	7 a 7,5	1.635
3 — Ametista (quartzo)	2,5 a 2,8	7,0	1.547
CASTANHO			
1 — Zirconita	4,0 a 4,7	7.5	1 952
2 — Granada	3.15 a 4,3	6.5 a 7,0	1,770
3 — Turmalina	2 98 a 3.20	7.0 a 7.5	1 635

PEDRAS DE CONSTRUÇÃO

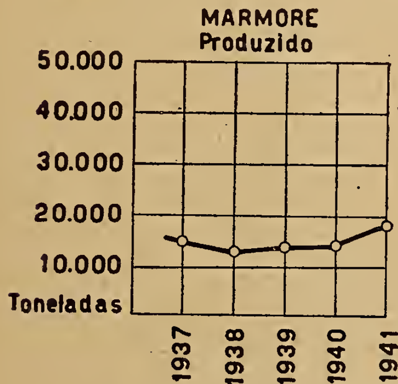
O mármore distingue-se entre as principais pedras de construção existentes no Brasil. Em diversos Estados são encontrados mármores coloridos com os mais belos aspectos e que já vão sendo devidamente explorados e utilizados. Grande percentagem das mais lindas pedras empregadas nas construções de luxo e em outras obras delicadas são originárias das minas nacionais que ainda exportam material para outros paises.

O Estado de Minas Gerais destaca-se pelos mármores fitados de tonalidades claras e brancas, marchetados de cores arroxeadas e avermelhadas (minas de Sete Lagoas); pelos calcáreos de cores carregadas e variegadas (zona de Dom Bosco); pelos mármores vermelhos, brancos e cinza (Gandarela), e pelos brancos cristalinos (Mar de Espanha).

A região de Muriaé, no Estado do Rio de Janeiro, dá mármores brancos ou brancos manchados de cinza. No Estado de Santa Catarina encontram-se lindos mármores de cores. Os marmores verde, vermelho, branco, fitado e róseo do Paraná, são apreciadíssimos e de grande emprego nas construções civís.

O mármore branco do Estado do Espírito Santo, assemelha-se ao tipo "Carrara". Nas proximidades de São Gabriel, no Estado do Rio Grande do Sul, existe excelente mármore branco. A região da Bodoquena, no Estado de Mato Grosso, tambem fornece mármores brancos de primeira qualidade.

Não obstante tão grande variedade de mármores existentes no seu território, o Brasil ainda importa certos tipos de calcáreos para satisfazer caprichos e hábitos, de acordo com as texturas e coloridos dos mesmos, como o travertino da Itália, o lioz de Lisboa, o brecha da Arrabida, o alabastro da Sicilia, o "onix" verde da Argentina, mármores franceses, belgas, etc.



Quanto às demais pedras empregadas em construção, destacam-se o "granito preto" da Tijuca, na realidade é uma variedade de gabro; os granitos róseos de São Paulo (Itú) e do Rio Grande do Sul (Pedro Leopoldo), que são exportados principalmente para a Argentina. A pedra-sabão, própria para os trabalhos estatuários, é abundante em Pedra do Sino, Herculano Pena e Ouro Preto, em Minas Gerais; neste Estado, tambem existe agalmatolito em Pará de Minas; o fonolito, que se distingue pela sua originalidade, em Poços de Caldas.

No Nordeste e em toda a região da Serra do Mar, é abundantemente empregado nas construções o "gnaiss" de fina granulação, escuro ou claro, e tambem o de granulação grossa, tipo denominado lenticular. Todos esses tipos são conhecidos no comércio pelo nome genérico de "granitos", embora escapem, petrograficamente, a tal designação.

Na cidade do Rio de Janeiro, encontra-se o "gnaiss" cinza, em Ipanema, e o granítico em Santa Tereza. A pedreira da Penha é conhecida pelo seu belo granito.

No Estado da Baía, na região de Jacobina e Campo Formoso, ocorre um grafito verde de notavel beleza. Usa-se muito nesse Estado um lindo granito cinza de fina granulação, que provem da região de Santa Luzia. Tambem no Estado do Pará, explora-se granito em Traquateua, próximo de Bragança. Na região de Estância, no Estado de Sergipe, ocorre um arenito muito duro que permite talhar com facilidade ladrilhos quadrados, que servem para pavimentação. Tambem em Minas Gerais (Ouro Preto), no Rio Grande do Norte, na Baía (Jacobina) ocorrem quartzitos brancos que, talhados em forma de lages, são usados nas construções.

O calcáreo é a pedra comumente empregada nas construções e pavimentação na maioria dos estados nordestinos, distinguindo-se o calcáreo compacto com que são constituidas e pavimentadas as pequenas cidades do baixo rio São Francisco, que apresentam uma nota de particular beleza.

PRODUÇÃO DE MÁRMORES

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS				NÚMEROS ÍNDICES 1937 = 100			
	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Paraiba	70	680	375	293	100	971	536	419
Pernambuco	—	—	—	—	—	—	—	—
Espírito Santo	24	19	20	20	114	90	85	85
Rio de Janeiro	4.116	3.631	4.073	7.263	148	129	144	257
São Paulo	—	142	392	648	—	100	276	456
Paraná	314	1.088	686	—	185	640	404	—
Santa Catarina	1.252	1.367	1.597	2.644	143	156	183	302
Minas Gerais	7.400	6.760	7.229	7.224	68	62	66	66
BRASIL	13.176	13.687	14.372	18.092	89	92	97	122
VALOR TOTAL EM CR$	2.231,000	2.284,000	2.282,000	2.573,000	113	116	116	131

QUARTZO PARA INDÚSTRIAS

O cristal de rocha constitue uma das grandes possibilidades naturais do Brasil. O seu vasto campo de utilidades industriais faz-se apreciadíssimo e mesmo disputado pelos grandes centros de trabalho, onde desempenha papel preponderante sendo matéria prima insubstituivel em uma série de valiosas indústrias. A sua aplicação já é numerosa e cada dia aparecem novas descobertas onde o "quartzo" desempenha papel básico. Nos aparelhos de rádio-telegrafia, é o cristal que controla a frequência; os eletro-sondadores são fabricados com o cristal, e evitam assim os choques dos aviões e tambem dos submarinos. Na ótica, considerando a sua excepcional permeabilidade aos ultravioleta, permite o fabrico dos espetrógrafos, alem do fabrico de lentes em todas as suas modalidades. O cristal de rocha tem um baixo coeficiente de dilatação e elevado ponto de fusão, o que amplia extraordinariamente as suas aplicações nas indústrias de guerra, muitas das quais ainda estão mantidas em segredo. O seu emprego nas minas marítimas permite explodí-las a grandes distâncias, alem de facilitar a localização das mesmas. E' elemento indispensavel nos aviões sem pilotos e nos cabos coaxiais, que facilitam até 240 ligações telefônicas independentes, por um mesmo fio. Os manômetros, que evitam a explosão da pólvora depositada, são construidos com o cristal, tambem aplicado na fabricação do petróleo sintético, em virtude da prioridade dos seus ultrassons. E' um mosaico deste precioso mineral que determina com precisão a profundidade nos aparelhos de sondagem marítima. Muitas e muitas outras são as aplicações do cristal que aparecem a cada momento na indústria moderna, consolidando assim o seu valor de matéria prima insubstituivel. As principais jazidas de cristal brasileiro estão situadas no Estado de Goiaz, nos municípios de Ipamerí e Cristalina. Caracterizam-se pela sua ótima qualidade, sendo reputados os melhores do mundo.

Está sendo iniciada uma pequena produção na zona de Porto Nacional.

Tambem a exploração deste mineral, no Estado de Minas Gerais, merece referências, não só pelo tamanho de alguns espécimes encontrados, senão tambem pelo volume da produção. O maior quartzo conhecido foi encontrado no ano de 1939,

em Teófilo Otoni, com o peso de 4.700 quilos; tambem os municípios de Diamantina, Sete Lagoas, Campo Belo, Buenópolis e o vale do Rio Jequitinhonha são grandes produtores de cristal de rocha.

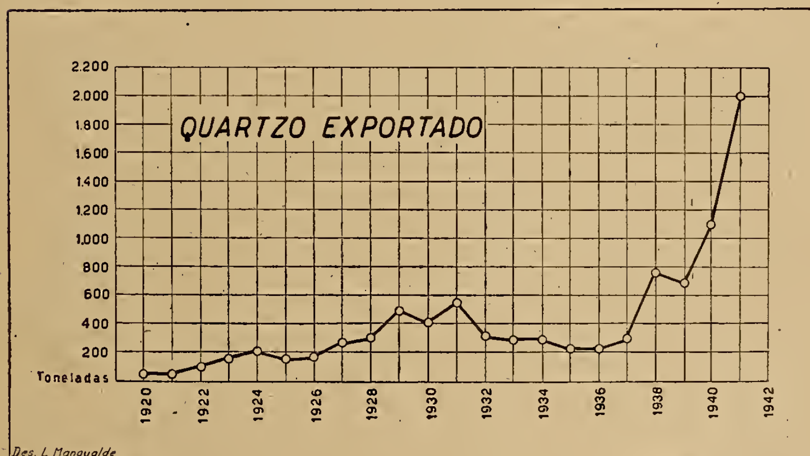
O Estado da Baía tem fornecido cristais pesando até 2.000 quilcs, sendo os municípios de Chique-Chique, Santo Inácio, Sento-Sé e Conquista os centros de exploração.

A exportação de cristal de rocha é feita mediante guia de classificação e avaliação fornecida pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, obedecendo às seguintes determinações:

O quartzo destinado à exportação é classificado em dois grupos: "cristal" e "lasca".

O cristal compreende dois tipos, facetado e irregular, abrangendo cada um deles 3 classes. Considera-se facetado todo quartzo do grupo cristal que apresentar, pelo menos, duas faces naturais não paralelas, sendo que numa delas deverão existir linhas de crescimento. Irregular é considerado todo quartzo do grupo cristal que não puder ser incluido no tipo facetado. As três classes de quartzo do grupo cristal são assim definidas: *Classe A* — Cristal hialino incolor ou leve, uniformemente colorido, apresentando, em um só todo, de 45 a 60 por cento de seu volume aproveitavel para fins piezo-elétricos. *Classe B* — Cristal hialino, incolor ou leve e uniformemente colorido, apresentando, em um só todo, de 45 a 60 por cento de seu volume aproveitavel para fins piezo-elétricos. *Classe C* — Cristal hialino, incolor ou leve e uniformemente colorido apresentando, em um só todo, de 30 a 45 por cento de seu volume aproveitavel para fins piezo-elétricos.

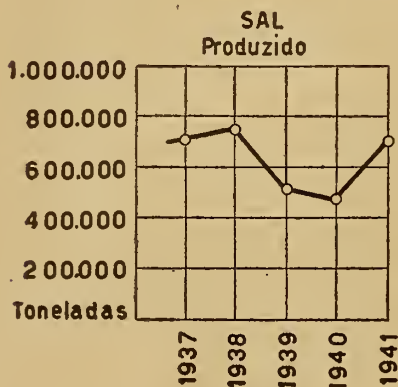
A lasca, cujo grupo compreenderá os fragmentos de quartzo irregular com peso individual inferior a 200 gr., se dividirá em 3 sub-grupos, a saber: *Lasca de 1.ª* — fragmentos não apresentando faces cristalinas, jaças, bolhas e fios azues; *Lasca de 2.ª* — fragmentos apresentando faces cristalinas, jaças, bolhas e fios azues; *Lasca Mista* — fragmentos misturados dos dois tipos anteriores.



SAL

O sal é produto tão util quanto necessário aos indivíduos, em imediatas exigências de sua vida. Constitue, em primeiro lugar, condimento indispensavel nos alimentos, pois que é essencial à integração de suas qualidades nutritivas e de fortalecimento orgânico. Mas, nem todos sabem da importância do sal. Poucos são os que não ignoram o seu valor. E a maioria o supõe simples tempero culinário, desconhecendo-lhe as inúmeras outras aplicações em diferentes domínios da atividade humana.

Na realidade, porem, o sal, no Brasil, é fator do mais efetivo destaque na indústria saladeiril e na de laticínios, assim como na pecuária. O gado não precinde do sal, pois, à maneira do que ocorre com o homem, o animal há que ter sua razão normal de cloreto de sódio, que preside a todo o seu metabolismo.



O artigo em apreço é, alem disso, matéria prima na indústria de álcalis. O carbonato de sódio (barrilha) e a soda cáustica, que dele essencialmente dependem, são pontos de partida de uma série toda de derivados químicos, que interessam, muito de perto, à economia e à própria defesa nacional. Entre as indústrias vinculadas àqueles dois produtos, citam-se as da celulose, papel, corantes, fumígenos, seda artificial, tecidos, vidros, cerâmicas, afora as de cloro, hidrogênio, sódio elementar, etc. Ademais, as águas residuais, provenientes da fabricação do sal marinho, são riquíssimas em sais magnesianos de bromo e potássio, e, convenientemente aproveitadas, podem fornecer o sulfato de sódio ($Na2\ SO4$), o sulfato de magnésio ($MgSO4$), o cloreto de potássio ($KaC1$), o bromo e o magnésio metálico.

O Brasil ocupa lugar de relevo entre os principais paises produtores de sal marinho. Possue um amplíssimo parque salineiro, que se distribue por onze Estados. Ultimamente, nas perfurações feitas pelo Conselho Nacional do Petróleo, em Alagoas, e pela Companhia Itatig, em Sergipe, foram atravessados bancos de salgema, de grande pureza. Ainda não foram feitos, todavia, estudos completos e definitivos acerca do volume dessas jazidas.

PARQUE SALINEIRO DO BRASIL

DISTRIBUIÇÃO DAS SALINAS INSCRITAS SEGUNDO AS UNIDADES FEDERADAS

ESTADOS	NÚMERO DE SALINAS	ÁREA DE CRISTALIZAÇÃO EM JUNHO DE 1939 (M2)
1. Maranhão	204	1.454.698
2. Piauí	24	625.922
3. Ceará	69	2.563.281
4. Rio Grande do Norte	93	7.690.730
5. Paraíba	6	183.968
6. Pernambuco	64	268.865
7. Alagoas	12	72.369
8. Sergipe	330	1.369.052
9. Baía	7	340.162
10. Espírito Santo	1	8.799
11. Rio de Janeiro	123	4.601.460
BRASIL	**933**	**19.179.306**

Observa-se, portanto, que a indústria salineira nacional se situa entre os paralelos de 2° e 22°. Se, entretanto, se considerar o paralelo de 15°, que é a média entre os pontos extremos do Brasil, no sentido norte-sul, verifica-se que a produção ao norte desta linha representa 5/6 da produção total do país, o que resulta das suas excepcionais condições mesológicas. De outra parte, o consumo na zona compreendida ao sul do referido paralelo monta a 4/6 do consumo global do Brasil, fato que encontra explicação na sua maior densidade demográfica e pastoril. Daí a grande importância do sal como fator da geografia econômica brasileira, como elemento de compensação nas trocas do comércio de cabotagem do país.

Até 1940, o Brasil importou as seguintes quantidades de sal estrangeiro:

IMPORTAÇÃO DE SAL ESTRANGEIRO (*)

ANOS	QUANTIDADE (Toneladas)	VALOR	
		Mil Cruzeiros	Libra esterlina (ouro)
1920	72.036	4.711	295,332
1921	38.862	4.201	150,287
1922	39.042	4.858	146,784
1923	46.719	6.281	142,990
1924	79.408	6.575	165,994
1925	126.041	11.085	285,801
1926	65.053	5.135	149,621
1927	72.917	6.565	159,894
1928	73.866	6.610	162,186
1929	43.467	3.937	96,709
1930	48.611	4.541	103,880
1931	20.951	2.282	37,618
1932	24.150	2.077	30,098
1933	10.438	938	12,708
1934	10.204	877	9,201
1935	8	27	194
1936	45	79	557
1937	—	—	—
1938	—	—	—
1939	46	48	304
1940	30	532	326

De 1935 em diante, o país consome sal retirado das salinas de seu território, que se inclue, de resto, entre os melhores do mundo. O produto do Estado do Rio Grande do Norte, por exemplo, depois de "curado", ultrapassa, independentemente de qualquer outro processo de beneficiamento, o teor de 98% de cloreto de sódio (NaCl). O sal do Estado do Rio de Janeiro, em idênticas condições, apresenta o teor de 96%. Ambos excedem o teor médio dos melhores tipos estrangeiros, inclusive o do famoso sal de Cadiz na Espanha.

Em virtude, porem, das dificuldades dos meios de transporte e do elevado custo dos fretes, existe, atualmente, um estado de sub-consumo, para cujo gradual desaparecimento, contudo, estão sendo e serão adotadas as medidas cabiveis. O país absorve, presentemente, cerca de 600.000 toneladas anuais, quantidade, entretanto, que poderá elevar-se sobremaneira, uma vez desapareçam os empecilhos que obstam o perfeito abastecimento das zonas de criação.

De há muito, no entanto, a indústria do sal vinha encontrando sérios óbices à continuidade do seu progresso. Ressentia-se da falta de um orgão federal que orientasse e coordenasse todas as suas atividades, que disciplinasse o comércio da mercadoria — dentro dos modernos princípios da economia dirigida — e amparasse o pequeno salineiro, equiparando aos dos grandes produtores os seus direitos de concorrência nos mercados.

Eis por que, e atendendo aos justos e reiterados apelos da numerosa classe dos industriais do sal, foi criado o "Instituto Nacional da Sal", pelo Decreto-lei n.° 2.300, de 10 de junho de 1940.

(x) — Dados do Anuário de Estatística Mundial — 1940
Apud Conselho Federal de Comércio Exterior.

PRODUÇÃO DE SAL NO BRASIL

ANOS	QUANTIDADE		VALOR	
	NÚMEROS ABSOLUTOS (Tonelada)	NÚMEROS ÍNDICES	NÚMEROS ABSOLUTOS (Mil Cruzeiros)	NUMEROS ÍNDICES
1930	372.434	100,00	5.386	100,00
1931	399.245	107,19	7.226	134,16
1932	537.191	144,23	7.213	133,91
1933	500.954	134,50	6.763	125,55
1934	345.291	92,71	6.322	117,37
1935	287.138	77,09	9.949	184,71
1936	630.072	169,17	20.312	377,10
1937	813.110	218,32	25.536	474,09
1938	780.144	209.47	32.257	598,50
1939	564.330	151,52	26.227	486,92
1940	398.538	107,01	15.039	279,22
1941/42 (*)	694.121	186,37	27.309	507,04

(*) — Ano salineiro (de 1 de julho a 30 de junho).

CONSUMO DE SAL, SEGUNDO A ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO DE CONSUMO

ANOS	QUANTIDADE	
	NÚMEROS ABSOLUTOS	NÚMEROS ÍNDICES
1932	274.388	100,00
1933	396.228	144,40
1934	216.341	78,84
1935	339.806	123,84
1936	367.730	134,02
1937	(*) 391.421	142,65
1938	(*) 434.765	158,45
1939	500.112	182,26
1940	601.351	219,16
1941	514.799	187,62

(*) — Sujeitos a revisão

Até o advento do I. N. S., nada de sistemático ou de uniformemente orientado se tinha feito com o fim de apurar as reais condições da indústria salineira, afim de serem tomadas todas as providências que urgia adotar. Dest'arte, o primeiro trabalho do novo orgão foi organizar e levar a efeito um amplo inquérito, e minuciosa perquirição relativamente a cada salina. Esse inquérito foi realizado através de processo rápido, que permitia, simultaneamente, se promovesse a inscrição, no Instituto, dos respectivos produtores. Baseou-se em moldes simples e racionais, e, por esse intermédio, logrou o I. N. S. alinhar dados suficientes a respeito de cada estabelecimento.

Fazendo por preencher, sem demora, uma de suas principais finalidades — qual a de promover o equilíbrio entre a produção e o consumo — tratou o Instituto de fixar, equitativamente, e de acordo com a lei, os limites para as retiradas das salinas. Dessa limitação, no entanto, se exclue todo o sal destinado às indústrias de transformação. Cuidou, por outra parte, do levantamento aerofotográfico das áreas de cristalização de todas as salinas existentes no Brasil, trabalho de grande vulto, que lhe fornecerá elementos absolutamente exatos e seguros, no tocante ao assunto.

A crise em que se debatia a indústria, tinha como é natural, profunda repercussão nos preços, que, minguados e oscilantes, não compensavam o esforço dispendido pelos produtores. O Instituto estabeleceu, por isso, imediatamente, limites razoaveis para as cotações, na forma, aliás, do que prescrevem os decretos-leis

que o regulam. Desde então, veem vigorando, com estabilidade, preços que remuneram satisfatoriamente a produção, tendo esse objetivo sido alcançado — convem salientar — sem sacrifícios para os consumidores. E entre as medidas de maior alcance para os produtores que o I. N. S. já logrou tornar realidade, cumpre destacar aquela que lhes estendeu os benefícios do credito agrícola, que veio possibilitar as operações respectivas, cujos salutares resultados, para a indústria salineira, é desnecessário realçar. Outrossim,e com o fim de elevar o índice qualitativo do produto, estabeleceu o Instituto, normas para a fabricação, épocas para a colheita e prazo para a "cura", a qual se resume no simples processo de deixar-se o sal exposto ao tempo ou sob teto, durante determinado período, com o que se consegue melhoria, pelo desaparecimento dos sais deliquescentes de magnésio, assim como da flora e da fauna microbiana, que sempre são encontradas no sal "verde", em virtude da matéria orgânica que o mesmo contem.

Estabeleceu, ainda, a classificação dos tipos que podem ser objeto de comércio, e que são estes:

TIPOS	MÍNIMO DE NaCl	MÁXIMO TURBIDEZ
Tipo I	96%	50°
Tipo II	93%	100°
Tipo III	90%	150°

Recentemente,o Governo brasileiro houve por bem cometer ao I. N. S. a incumbência de proceder a estudos para a implantação no Brasil, da indústria da soda cáustica. Foi instituida, por isso, pelo referido orgão, uma Comissão técnica, que já iniciou tais estudos e vem examinando, atentamente, o problema, que reveste — é óbvio — importância especial no quadro da economia geral.





ESTADOS	N.º de salinas	Área de cristalização
SERGIPE	330	1.454.698
MARANHÃO	204	1.369.052
RIO DE JANEIRO	123	4.601.460
RIO G. DO NORTE	93	7.690.730
CEARÁ	69	2.563.281
PERNAMBUCO	64	268.865
PIAUÍ	24	625.922

NÚMERO DE SALINAS: 933 — Área Global de Cristalização: 19.179.306 m2

ÁGUAS MINERAIS

Condições geológicas peculiares da terra brasileira fazem com que o seu atual patrimônio hidro-mineral não seja tão vasto quanto se poderia esperar da grande área do território.

No entanto, as fontes já conhecidas e as estâncias já construidas garantem ao país uma posição de realce no turismo continental, pela variedade e propriedades das respectivas águas.

Algumas das fontes minerais aproveitadas o foram dentro dos bons preceitos da técnica hidrológica e crenológica, de modo que constituem um recurso terapêutico inestimavel para o retempero da saude do homem.

Estão, no direito brasileiro, as fontes minerais equiparadas às minas e jazidas, regendo-se sua exploração e aproveitamento pelo Código de Minas; seu estudo está a cargo de orgãos especializados do Departamento Nacional da Produção Mineral, que reparte com as autoridades estaduais e municipais o encargo de fiscalizar seu comércio e exploração. Com este novo regime, inaugurado em 1935, começa o parque hidro-mineral brasileiro a ser racionalmente aproveitado, evitando a possibilidade que o desleixo ou ignorância de algum concessionário malbarate recursos que a Natureza presenteou ao Povo. De um decênio para cá, acentuam-se os estudos científicos experimentais "in anima vili" e "in anima nobili" sobre os efeitos das águas minerais, havendo mesmo, numa Escola de Medicina, a de Belo Horizonte, o ensino de uma cadeira especial de Crenologia.

O estudo hidro-geológico das fontes minerais teve início, pode dizer-se, em 1926, quando o antigo Serviço Geológico, hoje Departamento Nacional da Produção Mineral, começou a realizar determinações de rádio-atividade, análises químicas e a projetar e executar captações; vários serviços uteis acarretaram estas investigações, entre as quais as recaptações e modernizações das Estâncias de São Lourenço e Araxá (Minas Gerais) e Iraí (Rio Grande do Sul).

As águas minerais no Brasil constituem um importante setor de atividade nacional; a produção de águas engarrafadas atingiu, em 1941, 20.000.000 de litros, no valor de Cr $ 21.000.000,00, e o conjunto de turistas que ocorreram às diversas estâncias pode ser avaliado em 100.000 pessoas. Vai o brasileiro adquirindo, aos poucos, o salutar hábito do descânço anual, de modo que cada vez mais as estâncias hidro-climáticas e de repouso terão maior significação na vida nacional.

A técnica crenológica é adiantada no Brasil e não escasseiam no país médicos e engenheiros especializados neste campo; as estâncias fundadas modernamente são, em geral, de excelente padrão, e, aos poucos, as antigas vão sendo remodeladas.

Acha-se em preparo uma nova legislação sobre águas minerais que incorpora salutares princípios das mais adiantadas codificações estrangeiras sobre o assunto, e que aproveita, tambem, a experiência e a tradição brasileira na especialidade.

Uma parte do território precisa, ainda, ser conhecido em detalhe, de modo que é provavel que se descubram ainda novas fontes minerais no país. No entanto, o que está aproveitado, as estâncias construidas e as outras em via de melhoria, já garantem uma grande série de recursos para retemperar a saude.

E será com espírito de verdadeira satisfação que o Brasil verá seus irmãos da América intensificarem correntes turísticas para as estâncias nacionais à procura de águas minerais, linfa generosa da terra, como diziam os antigos, que a Natureza legou ao homem para manter a saude, a mocidade e a alegria de viver.

FONTES MINERAIS

Estado do Pará — Existem em Monte Alegre, neste Estado, fontes termais, sulfurosas, ainda não estudadas convenientemente e que são atualmente aproveitadas em um balneário muito rudimentar.

Estado do Maranhão — Na cidade de Caxias, existe uma água, Nova Veneza, muito reputada regionalmente e que será em breve devidamente estudada e captada.

Estado do Ceará — Existem na Capital deste Estado, em Fortaleza, duas fontes de águas bicarbonatadas, captadas por sondagens profundas e que são aproveitadas para venda, engarrafadas e gaseificadas (Água São Geraldo e Água Verdes Mares).

Estado do Rio Grande do Norte — No Estado do Rio Grande do Norte, na localidade Caraibas, há uma fonte, denominada Olho d'Água do Milho; é água termal (36° C), bicarbonatada, reputada regionalmente por suas virtudes curativas em doenças cutâneas. A captação e instalações são ainda primitivas, mas há projeto de melhoria por parte do Governo do Estado.

Estado da Paraiba — Neste Estado devem citar-se as fontes de Brejo das Freiras e Alagoa do Monteiro, ambas na zona do sertão, mas fadadas a desempenhar papel importante pelas excelentes qualidades que possuem.

A água do Brejo das Freiras é termal (37° C), rádio-ativa, cloro-bicarbonatada sódica e muito empregada para tratamento de afecções cutâneas. Sua recaptação será feita em moderna cidade termal, dotada de todos os requisitos de conforto e urbanismo, com bons hotéis e um completo balneário.

Estado de Pernambuco — O parque hidromineral de Pernambuco, embora em início de aproveitamento, é interessante e variado. Destacam-se as fontes de Salgadinho, cloro-bicarbonatadas sódicas e termais (37° C), e as de Carapotós e Fazenda Nova (cloro-sulfatadas sódicas).

Estado de Sergipe — Existe neste Estado uma série de fontes hipotermais (30° C), de grande volume, cloro-bicarbonatadas, entre as quais devem citar-se as de Salgado, Rosário e São Cristovão; as captações e instalações são muito pobres e a parte terapêutica e crenológica não está ainda devidamente estudada.

Estado da Baía — No Estado da Baía, existe, na Ilha de Itaparica, próximo à Capital, a fonte da Bica, água levemente mineralizada, com emanação de tório e à qual se atribuem várias propriedades terapêuticas; é esta água engarrafada tambem para a venda ao público.

Estão situadas neste Estado, no vale do Rio Itapicurú, as célebres fontes de Caldas do Cipó, notaveis pela elevada vazão, alta temperatura, (39° C) e grande mineralização (3 g/litro), cujo resíduo é composto, principalmente, de cloretos e bicarbonatos de cálcio, sódio e magnésio. Em torno dessas fontes constituiu-se uma bela cidade termal, com facil acesso e ligação à cidade do Salvador, Capital do Estado; as termas e hotéis existentes são confortaveis, e a estância é procurada anualmente por três ou quatro mil pessoas que aí vão em busca de repouso ou melhoria para afecções do aparelho digestivo, do sistema cutâneo, do figado, etc.

Estado do Rio de Janeiro — Devem citar-se neste Estado as Fontes Salutaris de água cloro-bicarbonatada carbo-gasosa, utilizada para engarrafamento ; a fonte iodetada de Pádua, com 10 mg. de iodeto de sódio por litro e que não está ainda devidamente aproveitada, e a fonte São Gonçalo, com 1 g/litro, cloro-bicarbonatada sódica.

Estado de Minas Gerais — E' este estado da União, que possue o mais rico patrimônio hidromineral e que maiores e melhores cuidados tem dispensado ao assunto; algumas das snas estâncias mineiras podem ser contadas entre as melhores do mundo pelos seus requisitos técnicos e de conforto. É antiga tradição dos Governos do Estado a constante preocupação com este setor.

No Sul de Minas, existe um grupo de águas carbo-gasosas, às quais pertencem as fontes de Cambuquira, Lambarí, São Lourenço e Caxambú; são todas encantadoras cidades, em clima de altitude, em que todos os fatores hidroclimáticos, geográficos e de paisagem se associaram para benefício do turista. A composição das diversas águas varia um pouco, mas podem todas ser descritas como acídulo-gasosas, alcalinas ou alcalino-terrosas e rádio-ativas (emanação de rádio). A longa prática dos clínicos brasileiros atribue a essas águas excelentes efeitos terapêuticos, principalmente em afecções hepáticas, dos rins e do aparelho digestivo. Devido às facilidades de ligação com o Rio e São Paulo, estas estâncias são frenquentadas, anualmente, em conjunto, por 60 a 70.000 pessoas.

A estância termal de Poços de Caldas é a mais bela e importante do país; na

sua remodelação, em 1928—1930, inverteu o Governo de Minas perto de 30.000.000 de cruzeiros, construindo um estabelecimento balneário verdadeiramente completo, com todos os processos e aparelhos necessários, geralmente utilizados para tratamento médico, e erguendo, aí, dois dos mais luxuosos hotéis e cassinos da América do Sul. Suas águas são termais (43° C), sulfurosas, alcalinas, bicarbonatadas e rádio-ativas; teem elas real efeito no tratamento do reumatismo e afecções cutâneas. A cidade está situada num planalto de 1.200 m. de altitude, em clima seco e frio.

Seu balneário pode fornecer 1.100 banhos diários e a estância é frequentada anualmente por 20 a 25.000 turistas.

Outro grupo muito importante de fontes em Minas Gerais é o das fontes de Araxá, onde emergem águas minerais complexas, fortemente alcalinas, rádio-ativas, sulfurosas, sulfatadas, termais. Tem-se verificado pela experiência clínica e por trabalhos farmaco-dinâmicos, a ação quase milagrosa dessas águas no metabolismo dos glucídeos, para tratamento do diabetes. Estão em vias de término, aí, magestosas obras de urbanismo. com a construção de novos hotéis e termas; com esta iniciativa, o Governo de Minas proporcionará ao país uma das mais perfeitas estâncias no gênero.

Devem citar-se, ainda, em Minas Gerais, as estâncias de Pocinhos do Rio Verde (águas alcalino-sulfurosas), de Passa Quatro e Salva Terra (água rádio-ativa com emanação de tório) a de São Sebastião do Paraiso (água termal, hipotônica, de baixa mineralização; e as fontes da Serra Negra e Salitre, na Serra do Patrocínio, (águas sulfurosas, alcalinas, bicarbonatadas); são estas estâncias bem mais modestas que as outras, embora contem algumas com frequência contínua e entusiasta.

Estado de São Paulo — Em São Paulo, citam-se, com destaque, a estância de São Pedro e a de Águas do Prata.

A cidade do Prata fica situada na encosta do Planalto de Poços de Caldas, a uns 40 km. desta cidade, a 800 metros de altura; suas águas são extremamente alcalinas, contendo cerca de 3 a 4 g de bicarbonato de sódio por litro; são muito procuradas pelos doentes do aparelho digestivo. A estância é confortavel, embora sem luxo.

As fontes de "Águas de São Pedro" surgiram durante as sondagens efetuadas pelo Governo Federal para pesquisa de petróleo; foram aí, assim, descobertas 3 fontes: uma de água sulfurosa, outra cloro-sulfatada-sódica e outra cloro-bicarbonatada-sódica. Uma empresa particular construiu no local magestoso balneário e hotel-cassino, ao lado de inúmeros atrativos outros, como campos de jogos, piscinas, credenciando estas fontes como sendo uma das mais importantes estações de águas do país. A propósito destas fontes deve-se ressaltar a criteriosa investigação médica de que teem sido objeto.

Em nivel mais modesto, contam-se ainda, em São Paulo, as estâncias de Lindóia e Serra Negra (águas hipotermais, alcalinas, hipotônicas, de baixa mineralização), a estância de Ibirá (carbonatada sódica) e a fonte Platina (bicarbonatada, sódica, rádio-ativa).

Estado do Paraná — O patrimônio hidromineral deste Estado não é ainda bem conhecido, assim como o exato valor crenoterápico de suas fontes. Deve citar-se, entretanto, a estância do Aú, próxima de Curitiba, capital do Estado, com instalações já confortaveis (águas óligo-metálicas); a fonte Bandeirantes (águas termais, clorobicarbonatadas-sulfatadas); a fonte Dorison, em Marechal Mallet (água fortemente sulfídrica); e as fontes de Guarapuava (águas hipotermais, rádio-ativas).

Em Campo Largo, são exploradas as fontes de Ouro Fino, com engarrafamento aperfeiçoado:

Estado de Santa Catarina — No Estado de Santa Catarina são exploradas de há muito, as fontes de Caldas da Imperatriz, cujo nome foi dado em honra à Imperatriz do Brasil — Teresa Cristina; são águas óligo-metálicas, altamente rádio-ativas e fortemente tório-ativas.

Descobriram-se, ainda, no Estado, novas fontes, cuja exploração se inicia e se está incrementando, tais como a de Guarda (termal, óligo-metálica), a fonte Santa Catarina (termal, rádio-ativa, bicarbonatada-sódica), diversas águas no município de Tubarão, e algumas águas sulfatado-sódicas e termais no vale do Rio

Uruguai (Chapecó e Ilha Redonda); são estâncias ainda modestas, mas que se desenvolverão certamente no futuro.

Estado do Rio Grande do Sul — No Estado do Rio Grande do Sul, ocupa lugar conspícuo a estância de Iraí, nome que significa em tupí "água do mel"; suas águas são termais, cloro-sulfatadas, bicarbonatado-sódicas. Fica a estância no Norte do Estado, quase na margem do Rio Uruguai; para aproveitar estas águas foi construida pelo Governo do Estado, na mata virgem, moderna cidade termal, com um original e interessante balneário. A estância é muito procurada pelos habitantes do Sul do país, incluindo-se entre seus frequentadores turistas argentinos e uruguaios; suas águas são muito reputadas para tratamento de afecções cutâneas, hepáticas, reumáticas e do aparelho digestivo, existindo no local assistência médica especializada. Pode o atual balneário de Iraí fornecer 400 banhos diários.

Outra interessante fonte gaucha é a do Itaí, no município de Ijuí, onde um grupo de médicos de Porto Alegre fundou excelente hotel, com perfeita cozinha dietética, para aproveitar ao máximo o efeito das águas alcalinas locais; talvez seja a estância do Brasil, embora pequena, onde está mais adiantada a técnica crenológica.

Além dessas fontes, vale citar as de Ijuí, (águas cloro-bicarbonatadas), as de Sta. Maria (águas sulfatadas, sódicas de alto resíduo) e as do Prado (cloro sulfatadas sódicas, termais); são estas, porem, estâncias mais modestas ou em início de aproveitamento.

Estado de Goiaz — No Estado de Goiaz, merecem menção especial as fontes de Caldas Novas e Caldas Velhas, cujas águas são termais (42° C), hipotônicas, de abundante descarga e pequeno resíduo; são fontes que pertencem a um grupo relacionado com quartzitos da Série de Minas e que existem tambem em Minas Gerais, em São Sebastião do Paraiso e outros locais, e cujo estudo de gênese merece atenção e interesse. Não estão, ainda, estas fontes convenientemente captadas.

Estado de Mato Grosso — Neste Estado, devem ser citadas as fontes termais de Pouro, Palmeiras e Baía do Prado, cujas águas são termais (39° C), óligo-metálicas. Não foram ainda ainda devidamente aproveitadas e estudadas; a gênese destas águas deve ser semelhante à de São Sebastião do Paraiso e Caldas Novas.

COMBUSTIVEIS

O Brasil é rico em combustiveis. Diversas das suas jazidas de carvão já estão em plena exploração e os resultados das pesquisas do petróleo são os mais auspiciosos. Inúmeros depósitos de linhito, turfa, marauita, etc., constituem reservas incalculaveis e de facil exploração. O alcool-motor coopera sobremaneira para diminuir o consumo da gasolina; o problema do "gasogênio" já entrou na sua fase prática. As imensas florestas do país representam reservas incalculaveis de energia, sustentando o tráfego de várias estradas de ferro e fornecendo o carvão vegetal necessário aos trabalhos industriais e domésticos. Com o objetivo de estudar e promover as medidas necessárias à utilização dos combustiveis, o "Conselho Nacional do Petróleo" encarregou a "Confederação Nacional das Indústrias" de instalar um departamento técnico com ação em todo o país reunindo os mais destacados especialistas que o Brasil possue em matéria de combustivel e de aparelho de queima. Neste mister, uma completa união de esforços das classes interessadas, bem como de instituições particulares, facilitou a organização e o funcionamento de uma equipe de técnicos, dividida em seções especializadas. Uma dessas seções procedeu ao levantamento de todas as caldeiras existentes no país, medindo, desenhando, colhendo dados e aproveitando a oportunidade para obter informações de toda natureza. Este trabalho permitiu organizar um cadastro completo sobre as indústrias dependentes do óleo combustivel importado. Outro grupo de técnicos, lançando mão dos dados assim colhidos, elaborou planos e projetos necessários à adaptação desses aparelhos de queima, facilitando assim o melhor aproveitamento dos combustiveis.

Outro trabalho de real valor que vem sendo executado no Brasil, é o de carater educativo. Consiste na análise dos gases, com o fim de verificar, pela relação

de anidrido carbônico, o grau de eficiência da combustão. Teem-se encontrado casos em que a queima é feita com o desperdício de 30 a 40% do óleo.

Ainda no intuito de proporcionar facil acesso do combustivel nacional aos centros de trabalho, o Governo brasileiro constrói estradas e outras vias de comunicação, ligando as minas de carvão às linhas-troncos. Neste sentido, cumpre salientar os trabalhos relativos à ligação da E. F. Sorocabana à bacia carbonífera do Rio do Peixe, quc possibilitará o escoamento do carvão no norte do Estado do Paraná.

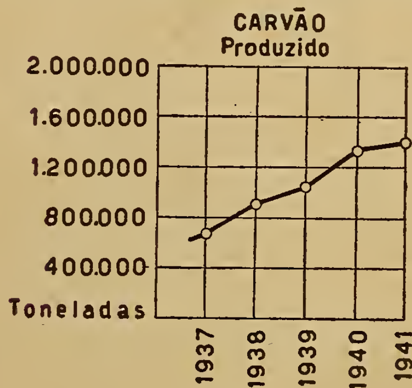
Diversos recursos técnicos estão sendo mobilizados, sempre com o intuito de diminuir a importação dos combustiveis e o melhor aproveitamento do material existente no país. Fornos que consumiam óleo, passaram a queimá-lo com moinha de carvão de madeira em emulsão, determinando assim a redução de 30% no consumo do óleo importado.

A adaptação de algumas indústrias para a queima do combustivel nacional, tem atingido brilhantes resultados, sendo inúmeras as que teem tido ponderaveis lucros, com o emprego da lenha, caroço de algodão moido, carvão do Paraná e Santa Catarina, etc.

Carvão de pedra — O carvão de pedra é abundante no Brasil, tendo sido constatada a sua presença em diversos Estados, sendo que, em alguns, a indústria extrativa do precioso combustivel já está organizada e em franco progresso. Mesmo assim, o carvão constitue ainda um dos principais produtos da importação brasileira, embora as estatísticas acusem diminuição nas quantidades importadas e aumento na produção local.

No momento, a produção do carvão é vital para o país, visto que a grande siderurgia, ora em instalação, se destina a trabalhar exclusivamente com o produto nacional.

A partir do ano de 1937, as compras brasileiras do carvão teem declinado. Em 1938 houve apreciavel aumento na produção e, paralelamente, queda de importação. Diversos paises, principalmente a Argentina, procuraram comprar o carvão brasileiro, depois de experiências favoraveis. Entretanto, uma determinação governamental proibiu a exportação da hulha nacional, por ser ela indispensavel aos trabalhos da indústria e aos transportes do país.



O consumo do carvão de pedra no Brasil, foi mais ou menos constante nos últimos cinco anos, variando entre 2 milhões e 400 mil e 2 milhões e 550 mil toneladas.

O ritmo observado na produção, mostra que o Brasil se vai libertando aos poucos da dependência do mercado externo. E' característico o fato de, em 5 anos, ter quase duplicado a produção brasileira, correspondendo o aumento constatado a um acréscimo de, aproximadamente, 650 mil toneladas; ao passo que foi esta, exatamente, a diminuição verificada no volume da importação. E' evidente que o produto nacional, já preenche as finalidades do similar importado e que, dentro de alguns anos, melhorando a qualidade e a quantidade da produção, o Brasil estará liberto da compra de um produto que lhe custou, em 1941, — Cr $ 265.000.000,00

As minas em exploração são as da região sul, principalmente as dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No primeiro destes Estados, existem 32 empresas, e, no segundo, 7 organizações de maior vulto e que extraem 75,8% da produção brasileira. As companhias de Estradas de Ferro Minas São Jerônimo e Carbonífera Rio Grandense, são as maiores produtoras de carvão.

3

4

5

6

8

M

a
as
Veia-
rina.
e.no" —
— Minas
ranga —
'Aurora
nta Cate
e — Bom-
re de Set
- Minas

ITAMARATY
1946

[illegible] da combustão [illegible] encontrado [illegible] o de 30 a 40% [illegible]

[illegible] do combustível nacional aos con[illegible] estradas e [illegible] de comuni[illegible] Neste sentido, cumpre sa[illegible] carbonífera do [illegible] de carvão no [illegible] Estado do Pa-[illegible]

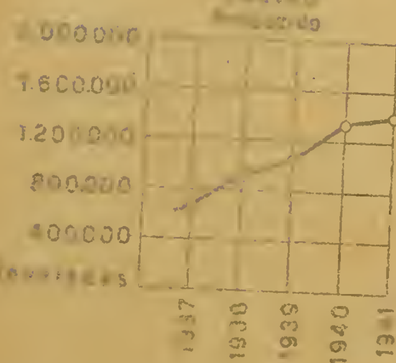
[illegible] mobilizados [illegible] com o intuito de [illegible] o melhor aproveitamento do material [illegible] passaram [illegible] com moinho [illegible] obtendo assim [illegible] 30% [illegible]

[illegible] a queima do combustível nacional, [illegible] ras as [illegible] ponderáveis [illegible] moinhos [illegible] Paraná e San-[illegible]

[illegible] e alumínio no Brasil tendo sido cons-[illegible] sendo [illegible] indústria extra-[illegible] da [illegible] Mesmo as-[illegible] principais [illegible] brasile-[illegible] ção n[illegible] importadas e au-[illegible]

[illegible] é vital [illegible] que a grande si-[illegible] com o produto [illegible]

[illegible] Em [illegible] de importa-ção. [illegible] principalmen-te a [illegible] ram comprar o carvão [illegible] depois de expe-riê[illegible] uma deter[illegible] proi-bi[illegible] nacio-nal, [illegible] vel aos [illegible] e aos trans-portes [illegible]



[illegible] de pedra no Br[illegible] cons-tante [illegible] vari-ando [illegible] e 400 mil e 2 mi[illegible] toneladas.

O [illegible] na produ-ção [illegible] vai liber-tar [illegible] dependência do merca[illegible] característico o fa[illegible] quase du-[illegible] correspond[illegible] tado a um [illegible] 670 mil toneladas [illegible] esta, exa-[illegible] no volume [illegible] que o pro-[illegible] des [illegible] dentro de al-[illegible] e a quantidade [illegible] Brasil estará [illegible] que lhe custou, em 1941 [illegible] 000.000,00

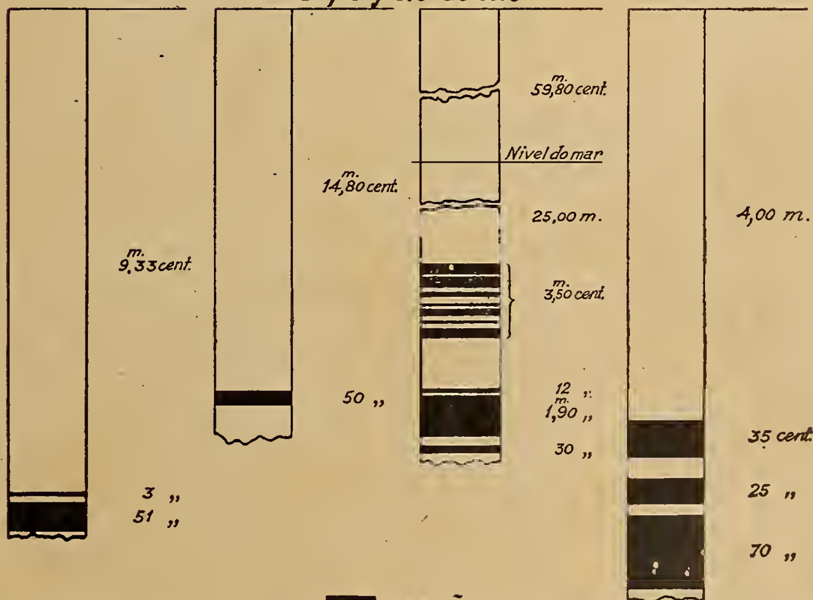
[illegible] Estados [illegible] existem 32 [illegible] de [illegible] 8% da [illegible] Jerônimo [illegible]



MÁRMORES E OUTRAS PEDRAS DO BRASIL

1 — **Mármore Vermelho** — Gandarela — Ouro Preto — Minas Gerais. 2 — **Agalmatolito** — Fazenda Santa Edwiges — Pará de Minas — Minas Gerais. 3 — **Mármore "Aurora Veiado"** — Camburiú — Santa Catarina. 4 — **Mármore "Veiado Vermelho"** — Dom Bosco — Ouro Preto — Minas Gerais. 5 — **Mármore** — Iporanga — São Paulo. 6 — **Mármore "Aurora Veiado"** — Camburiú — Santa Catarina. 7 — **Quartzito Verde** — Bomfim — Baía. 8 — **Mármore de Sete Lagoas** — Sete Lagoas — Minas Gerais.





ASPECTOS DO CARVÃO NO BRASIL

CARVÃO DE PEDRA

Produção do Brasil por Estados no quinquênio 1937/41

(Toneladas)

ESTADOS	1937	1938	1939	1940	1941	% em 1941
Rio Grande do Sul	656.711	735.950	841.026	1.065.488	1.067.371	75,8
Santa Catarina	106.078	171.010	204.181	265.638	334.962	23,8
Paraná	—	264	1.768	2.773	1.775	0,1
São Paulo	—	—	—	2.402	3.971	0,3
TOTAL TONELADAS	762.789	907.224	1.046.975	1.336.301	1.408.079	100 0

Calcula-se que a produção do ano de 1942, só no Estado do Rio Grande do Sul, ultrapassará de 1.500.000 toneladas, pois a extração conseguida em 1941 foi sensivelmente prejudicada pelas inundações regionais. Acresce, ainda, que as instalações das minas brasileiras estão sendo constantemente melhoradas com a importação de aparelhamentos mais eficientes.

Há ainda outro fator dos mais promissores para a indústria carbonífera, que é um ramo relativamente novo no país. O Brasil não contava com uma população, por tradição habituada a trabalhar nas minas, como é o caso dos demais produtores, onde as mesmas famílias, há muitas gerações, trabalham no subsolo. Era uma interrogação saber se os brasileiros se adaptariam a essa atividade. A experiência prática deu os melhores resultados. Nas minas do Rio Grande do Sul, trabalham presentemente 7.000 operários, dos quais apenas 10% são estrangeiros. Tomando-se por base as cifras da produção obtida, conclue-se que esses mineiros nacionais extraem mais de 100.000 toneladas por mês ou mais de 4.000 toneladas por dia de trabalho, ou seja, a média, por operário, de 600 quilos por dia. Esta média aproximadamente é a mesma observada nos distritos carboníferos do Norte da França.

Com o fito de facilitar o escoamento do carvão, os portos de embarque tambem estão sendo devidamente aparelhados, estando já o porto de Imbituba (Estado de Santa Catarina) preparado para embarcar anualmente um milhão de toneladas de carvão.

O consumo do carvão no Brasil vem crescendo, a partir de 1931, quando atingiu 1.780.000 toneladas, dos quais apenas 430.000 eram da produção nacional. Nesse ano, só a Estrada de Ferro Central do Brasil, consumiu um total de 384.356 toneladas, sendo que, dessas, 7.360 eram de carvão brasileiro, cabendo, portanto, ao carvão estrangeiro a percentagem de 90%. (x)

CARVÃO DE PEDRA

Consumo nacional em toneladas

ANOS	PRODUÇÃO NACIONAL	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	TOTAL DO CONSUMO	ÍNDICE S/O CONSUMO
1937	762.789	10	1.707.852	2.470.631	139
1938	907.224	30	1.575.996	2.483.190	140
1939	1.046.975	—	1.382.471	2.429.446	137
1940	1.336.301	6.900	1.209.242	2.538.643	143
1941	1.408.048	61.434	1.057.946	2.404.560	135

(x) Ver no capitulo "Siderurgia" outros detalhes relativos ao carvão brasileiro.

Em 1941, para o consumo de 2.404.000 toneladas, as minas do país já cooperaram com 1.408.000. A principal estrada-de-ferro nacional importou, nesse ano, 381.400 toneladas, que foram queimadas em mistura com 156.900 toneladas de carvão brasileiro.

PETRÓLEO

As pesquisas de petróleo no Brasil teem sido executadas quase que exclusivamente pelo Governo. Estudos geológicos, pacientemente conduzidos, acompanhados de diversas sondagens, delimitaram as áreas de maiores possibilidades petrolíferas.

Em 1938, foi criado o Conselho Nacional do Petróleo. No ano seguinte, iniciou o novo orgão a execução de um programa de trabalhos intensos, compreendendo estudos geológicos, geofísicos e sondagens.

No Território do Acre, foram efetuadas perfurações em Cruzeiro do Sul, as quais prosseguem através das enormes dificuldades que existem para o transporte do material até aquela região.

No Estado de Alagoas, realizam-se explorações até cerca de 3.000 metros de profundidade, mas, até agora, não foi encontrado nenhum horizonte petrolífero apreciavel, não obstante sinais favoraveis comumente registados.

Os resultados obtidos pelos trabalhos no Estado da Baía foram os mais felizes. Nas proximidades de sua capital foram descobertos os campos petrolíferos de Lobato, Joanes, Candeias, Aratú e Itaparica. Com alguns poços fechados e outros sob o regime de produção restringida, por falta de equipamentos adequados, o petróleo extraido cifra-se no seguinte:

	LITROS
1940	329.925
1941	500.818
1942, até 30 de setembro	3.670.957

Com a chegada do material encomendado nos Estados Unidos da América, calcula-se que a produção dos campos já descobertos seja da ordem de 100.000 litros por dia.

As jazidas de Aratú se singularizam pela extraordinária produção de gás, estimada em 280.000 m3 por dia. Do ponto de vista das calorias que contem, o gás de Aratú muito possivelmente seria o bastante para suprir as necessidades do Brasil em óleo combustivel durante 10 anos, na base do consumo atual. E' mister, porem, montar a aparelhagem conveniente.

Xistos betuminosos — Rochas betuminosas que exalam geralmente forte cheiro de petróleo. Trata-se de combustiveis fosseis, muito procurados por causa dos óleos e do poder iluminante dos gases que dão na distilação, poder este três vezes maior que o do gás ordinário.

São inúmeras as ocorrências de xistos no Brasil, muitas das quais já devidamente estudadas e em fase de aproveitamento. Presentemente, cogita-se da exploração das jazidas de Maraú, no Estado da Baía, onde o combustivel denominado "Marauita" é abundante, produzindo, por distilação, cerca de 350 quilos de óleo por tonelada.

Esse carvão, na gaseificação, apresenta-se com 60% de matéria volatil. A alta percentagem de calorias da marauita fez com que se voltassem todas as atenções para a obtenção de óleo combustivel. Em 1940, o Laboratório da Produção Mineral do Ministério da Agricultura investigou a possibilidade do aproveitamento "in natura" desse mineral para a fabricação do gás no Rio de Janeiro e em São Paulo. Os resultados desses trabalhos mostraram que a marauita produz entre 70 e 100% mais de gás que o carvão betuminoso estrangeiro, o que proporcionou grandes esperanças para a economia brasileira. De acordo com as experiências realizadas, mil quilos de marauita equivalem, em gás, sob o ponto de vista energético, a mil e setecentos quilos de carvão betuminoso, sendo o seu gás muito rico e facil de queimar nos queimadores comuns.

Estima-se a existência de um milhão de toneladas deste combustivel na zona de Maraú.

Tambem ocorrem depósitos de xisto nos Estados do Amazonas, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Paraiba, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. No Estado do Paraná, são notaveis as jazidas de *Iratí*, onde foi encontrado um reptil fossil, (Mesosaurus-brasiliensis) que está em estreita relação com o *Mesosaurus-tennidens* do Karrco Africano. Os depósitos da costa do Estado de Alagoas são considerados como os mais importantes do litoral brasileiro, sendo notavel o folhelho do Riacho Doce. No Estado de São Paulo, já se explora de longa data o xisto betuminoso de Taubaté e Tremembé e, mais recentemente, o de Angatuba, na comarca de Itapetininga.

Todo esse volume de folhelhos betuminosos, existentes em diversas regiões brasileiras, poderá cooperar de maneira decisiva para a solução do problema do combustivel no Brasil.

Linhito — Combustivel da família do carvão de pedra, com 55 a 75% de carbono. As mais importantes jazidas do Brasil ocorrem nos Estados do Amazonas, Baía, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Sul e São Paulo.

As jazidas do Solimões, no Estado do Amazonas, ocupam vasta extensão. Nas bacias do Gandarela e do Fonseca, no Estado de Minas Gerais, ocorre este combustivel.

Na margem esquerda do rio Amazonas, existe importante jazida de linhito terciário em Monte Alegre, Estado do Pará.

Os depósitos do Estado do Rio Grande do Sul estendem-se em Caçapava e São Sepé.

No Estado de São Paulo, em Caçapava, o linhito apresenta-se em camada de um metro de espessura, na escarpa gnáissica da Serra do Mar. Este linhito está sendo explorado pela Companhia Norte Paulista de Combustiveis que o fornece como briquetes à Estrada de Ferro Central do Brasil.

Turfa — Combustivel resultante da carbonização incompleta de vegetais. Trata-se de um produto de estrutura esponjosa, encontrado em diversos Estados do Brasil, sendo os seguintes os depósitos mais importantes: Camaragibe, perto de Maceió, no Estado de Alagoas; nos municípios de Ilhéus e Maraú, no Estado da Baía; nos municípios de Viana e Vila Velha, no Estado do Espírito Santo, atingindo um metro de profundidade a camada de turfa, existente na margem do rio Piuna e a mais de três metros as camadas que ocorrem em Itabapoana. No Estado de Minas Gerais, são conhecidas as turfeiras de Bambuí, com 3.250 calorias e 11,2% de cinza. No Estado do Rio Grande do Norte, existem turfeiras em Caraubas e, no Estado de São Paulo, em Agua Branca e Taubaté.

Na fazenda denominada do Buraco, situada a nove quilômetros de Vila Nova, no Estado de Sergipe, é conhecida importante turfeira, sujeita periodicamente às inundações do rio São Francisco.

Existem ainda turfeiras em condições de imediata exploração, no Estado do Rio de Janeiro (Cabo Frio) e no Distrito Federal (Jacarepaguá).

PODER CALORÍFICO DE COMBUSTIVEÍS BRASILEIROS

	C	H	O	N	S
Carvão do Paraná	86.26	4,89	6,24	1,47	1,14
Carvão de Santa Catarina	83,68	5,35	8,36	1,39	1,22
Carvão do Rio Grande do Sul	75,94	5.01	16,34	0,86	1,85
Marauito (claro)	70,31	9,76	17,91	0,36	1 66
Xisto de Tremembé	—	—	—	—	—
Linhito de Caçapava	62,64	4,92	31,77	0,90	1,17
Lenha de mangue	49,44	5,07	45,11	0,23	0,12

EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS — 1938-1941

MINÉRIOS	UNIDADES	QUANTIDADES		VALORES EM CR $	
		1940	1941	1940	1941
Bauxita	Kg.	82.020	14.364.918	30.305	1.979.969
De Cromo	"	4.572.000	4.424.260	1.090.603	1.067.109
De Chumbo	"	295.700	—	134.363	—
De Ferro	Ton.	255.548	420.756	16.185.003	30.811.284
Manganês	"	222.713	437.402	32.311.317	80.374.051
De Niquel	Kg.	—	—	—	—
Ilmenita e areia de ferro titânico	"	12.190	4.470.924	20.056	1.072.743
Rutilo	"	498.589	2.369.046	1.406.901	5.609.785
Areias monasíticas	"	180.000	854.040	133.691	634.994
Columbita	"	15.269	3.620	307.212	70 350
Zircônio	"	1.520.829	4.735.293	508.514	2.084.069
Tantalita	"	27.117	90.680	418.314	2.151.569
De Wolfrânio	"	10.000	32.460	149.945	1.175.908
Não especificados	"	1.521	417.753	5.800	366.260
Carvão de pedra	Ton.	7	61.334	818.596	7.414.040
Ferro guza	Kg.	22.147.472	34.946.613	11.321.604	20.846.383
Cinzas de ourivesaria	"	19.518	16.738	610.000	571.000
Cal	"	12.080	72.830	8.601	37.761
Terras coloridas	"	17.000	76.900	14.518	70.144

EXPORTAÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS MINERAIS

(Quilos)

MATÉRIAS PRIMAS	QUANTIDADES		VALORES EM CR $	
	1940	1941	1940	1941
Amianto	2.940	2.000	3.163	4.314
Areia ou Sílica	159.545	28.000	2.705	18.279
Caolim	196.950	1.246.971	68.836	404.963
Argilas refratárias	370.913	620.229	180.297	258.448
Cristal de rocha	1.103.021	1.979.588	27.862.945	98.797.145
Mármores	269.940	279.990	261.167	248.061
Berilo	1.472.067	1.702.509	721.217	1.332.195
Ágatas em bruto	15.321	10.174	76.765	129.857
Pedras não especificadas	1.328.551	1.345.621	654.331	613.708
Mica	1.117.474	867.068	15.755.722	23.844.716
Sal marinho ou gema	432.745	299.239	170.455	135.902
Argilas não especificadas	101.020	562.272	31.635	225.683
Pedras e terras não especificadas	250	4.310	1.000	132.904
TOTAL	**6.570.737**	**8.941.971**	**45.757.601**	**126.176.145**

Produção extrativa vegetal

Uma das maiores preocupações no momento para os grandes parques industriais é a da matéria prima vegetal, cuja escassez já começa a se manifestar em muitos setores do trabalho. A química tem cooperado na solução de tão importante problema que está ligado a uma série de aspectos de influências importantes na situação social dos paises. A matéria plástica veio amparar sobremaneira diversas indústrias, evitando assim o seu desmembramento. Mas a matéria plástica tambem é dependente da matéria prima vegetal, cuja produção, por isso mesmo, precisa ser intensificada ao máximo.

As florestas do Brasil são das mais ricas em essências uteis, principalmente em madeiras, frutos oleaginosos, gomas, resinas, bálsamos, ceras, celulose, tanino e muitas outras.

As mais conhecidas, como a carnauba, a borracha, a oiticica, a castanha, etc., já estão sendo devidamente exploradas, existindo ainda uma série de plantas cujas propriedades dependem de maiores esclarecimentos e estudos.

Estima-se que um quarto das espécies vegetais conhecidas no mundo, ou seja 50 mil, existem no Brasil. Essa circunstância diz o suficiente das possibilidades dos seus 4.500.000 quilômetros quadrados de florestas para o fornecimento da matéria prima disputada pelos grandes centros industriais.

PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL

PRODUTOS	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100		
	1937	1940	1941	1938	1940	1941
		a) Quantidade (toneladas métricas)				
Amêndoas de Babaçú	29.533	68.162	72.365	155	231	245
Castanha do Pará	23.134	37.096	20.274	149	160	88
Cera de Carnauba	10.577	9.892	11.326	94	94	107
Caroá (fibra)	—	5.822	5.807	—	236	257
Amêndoas de Licurí	5.522	2.720	3.224	60	49	58
Cera de Licurí	3	1.200	2.350	1.833	40.000	78.333
Mate	95.969	83.815	84.474	98	87	88
Sementes de Oiticica	6.496	39.785	40.662	733	459	626
Piassava (fibra)	6.717	5.155	5.447	82	77	81
Borracha	18.470	18.726	18.989	91	101	103
Timbó	2.626	1.258	539	116	78	21
		b) Valor (mil cruzeiros)				
Amêndoas de Babaçú	34.620	54.155	71.050	136	156	205
Castanha do Pará	83.582	28.689	56.025	81	34	67
Cera de Carnauba	96.580	159.187	197.268	105	165	203
Caroá (fibra)	—	8.141	9.769	—	274	329
Amêndoas de Licurí	6.627	3.795	5.157	49	57	78
Cera de Licurí	31	12.000	30.550	1.423	38.710	98.548
Mate	44.916	42.908	49.554	91	96	110
Sementes de Oiticica	2.602	38.882	49.300	785	1.494	1.897
Piassava (fibra)	7.940	5.608	6.094	90	71	75
Borracha	94.778	102.977	165.426	59	109	175
Timbó	1.983	755	2.606	87	38	131
TOTAL	373.659	457.097	642.799	93	122	172

OLEAGINOSOS

O Brasil possue excepcionais elementos naturais no setor da produção de óleos, bálsamos, resinas e ceras vegetais. Diversos fatores teem impedido o incremento da produção de tais matérias primas hoje em dia consideradas imprescindiveis a uma série de indústrias normais e tambem às estratégicas. A dificuldade de transporte, os baixos preços e a falta de um programa coorde-

nador baseado em princípios científicos, agrícolas e industriais, teem entravado parcialmente a exploração dos oleaginosos em várias regiões do país, principalmente na nordestina e na amazônica.

A grande variedade das plantas oleíferas tambem dificulta a sua exploração racional, principalmente a sua industrialização, o que torna ainda mais evidente a necessidade da prévia delimitação das zonas de produção, para trabalhos racionais e econômicos.

Em quase todos os Estados brasileiros encontram-se oleaginosos em condições de imediata exploração ou ambiente próprio à cultura de muitos deles, como a mamona, o amendoim, o tungue, o linho, a oiticica, diversas palmeiras, etc.

Nos Estados do Maranhão, Piauí e Pará, há milhões de palmeiras de coco babaçú. Só essas árvores poderão suprir a procura mundial de ácido láurico, que contem óleos do tipo do de coco e de dendê. Vegetam no Brasil cerca de mil espécies de palmeiras, das quais apenas reduzido número está sendo comercialmente explorado, existindo ao longo do litoral cerca de seis milhões de coqueiros adultos que proporcionam material de primeira ordem. Construidas as estradas e regularizada a mão de obra nas regiões citadas, será colossal o potencial de oleaginosos que o país poderá proporcionar às indústrias do mundo com os melhores resultados para a economia nacional.

PALMEIRAS

Assaí — Euterpe olerácea Mart. — Densidade — a 15° — 0,988 — *Índice de saponificação* — 193,7 — *Índice de iodo* — 70 — *Acidez* — 10,2 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Bacaba — Oenocarpus bacaba Mart. — *Densidade* — a 15° — 0,988 — *Ponto de solidificação* — 0°c — *Índice de saponificação* — 192,0 — *Índice de iodo* — 78 — *Índice de refração* — 1,4686 — *Aplicação industrial* — Sabão e estearina.

Dendê — Elaeis melanococa Gaertn. — *Ponto de fusão* — 22°-30° — *Ponto de solidificação* — 21° — *Índice de saponificação* — 199 — *Índice de iodo* — 80 — *Acidez* — 30 — *Aplicacão industrial* — Comestivel.

Curuá — Attalea monosperma-Barb. Rodr. — *Densidade* — a 15°-0,920 — *Índice de saponificação* — 255 — *Índice de iodo* — 8 — *Índice de refração* — 0,920 — *Aplicação industrial* — Fabricação de margarina.



PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL
Milhões de Cruzeiros

Inajá — Maximiliana regia, Mart. — *Ponto de fusão* — 26°-29° — *Índice de saponificação* — 241 — *Índice de iodo* — 17 — *Aplicação industrial* — Comestivel — Sabão.

Jauarí — Astrocaryum jauary-Mart. — *Ponto de fusão* — 30°,5 — *Índice de saponificação* — 242 — *Índice de iodo* — 13,7 — *Acidez* — 5,4 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Jupatí — Raphia taedigera Mart. — *Densidade* — 15° — 0,917 — *Índice de saponificação* — 194 — *Índice de iodo* — 77 — *Acidez* — 19,2 — *Aplicação industrial* — Medicina e saboaria.

Mucajá — Acromia sclerocarpa Mart. — *Ponto de solidificação* — 25° — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iodo* — 77 — *Índice de refração* — .. 1,4598 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Murumurú — Astrocaryum murumurú Mart. — *Densidade* — a 15° — 0,918 — *Ponto de fusão* — 33°-36 — *Ponto de solidificação* — 32°,5 — *Índice de saponificação* — 240 — *Índice de iodo* — 5,42 — 124 — *Acidez* — 3-18 — *Índice de refração* — 1,425 — *Aplicação industrial* — Fábricas de margarina.

Patauá — Oenocarpus patauá Mart. — *Ponto de solidificação* — (— 10°) — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iodo* — 75 — *Acidez* — 13 — *Aplicação industrial* — Sabão, Estearina, Azeite doce.

Jatá — Cocos syagrus. Drude — *Ponto de fusão* — 25°-29 — *Ponto de solidificação* — 16°, 8-26° — *Índice de saponificação* — 252 — *Índice de iodo* — 13-14 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Tucumã — Astrocaryum vulgare Mart. — *Densidade* — a 15°-0,957 — *Ponto de fusão* — 27°-35° — *Índice de saponificação* — 220 — *Índice de iodo* — 46 — *Acidez* — 32-44 — *Aplicação industrial* — Comestivel, Margarina.

Urucurí — Attalea excelsa-Mart. — *Índice de saponificação* — 242 — *Índice de iodo* — 12,6 — *Aplicação industrial* — Comestivel. Incolor.

DIVERSOS:

Andiroba — Carapá guyanensis Aubl. — *Densidade* — 0,949 — *Ponto de fusão* — 10° — *Ponto de solidificação* — 5° — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iodo* — 62 — *Acidez* — 18-37 — *Aplicação industrial* — Sabão e iluminação.

Algodão — Gossypium sps. — *Densidade* — 0,921-0,930 — *Índice de saponificação* — 193 — *Índice de iodo* — 146-196 — *Índice de refração* — 1,4746 — *Aplicação industrial* — Sabão, Margarina, Luz e Alimentação.

Ameixa — Ximenia americana — L. — *Índice de saponificação*—175 — *Índice de iodo* — 80 — *Acidez* — 1-12 — *Aplicação industrial* — Medicinal, Secativo e Sabão.

Amendoim — Arachis hypogoea — L. — *Densidade* — 0,917-0,925 — *Ponto de fusão* — 37° — *Ponto de solidificação* — 0°-3° — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iodo* — 95 — *Acidez* — 0,3-2,6 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Anda-açú — Joahnnesia princeps-Vell — *Densidade* — 0,927 — *Aplicação industrial* — Medicinal, Secante e Iluminação.

Bacurí — Platonia insignis Mart.—*Ponto de fusão* — 310 — *Índice de saponificação* — 199 — *Índice de iodo* — 78 — *Acidez* — 46 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Baratinha — Caraipa Lacerdaei-Barb. Rod. — *Densidade* — 0,928 — *Índice de saponificação* — 181 — *Índice de iodo* — 78 — *Acidez* — 15,3 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Batibutá — Gomphia parviflora — Balit — *Densidade* — 0,910 — *Índice de iodo* — 70 — *Acidez* — 12,4 — *Índice de refração* — 1,4615 — *Aplicação industrial* — Medicinal.

Cacau — Theobroma cacao — L. — *Densidade* — 0,961 — *Ponto de fusão* — 32°-35° — *Ponto de solidificação* — 27° — *Índice de saponificação* — 200 — *Indice de iodo* — 28-42 — *Índice de refração* — 1,4600 — *Aplicação industrial* — Manteiga de cacau.

Castanha de Arara — Joannesia heveoides — Duck — *Densidade* — 0,924 — *Índice de saponificação* — 195 — *Índice de iodo* — 101 — *Índice de refração* — 1,4788 — *Acidez* — 2,18 — *Aplicação industrial* — Secativo e Vomitivo.

Castanha de cajú — Anacardium occidentale — L. — *Densidade* — 0,918 — *Índice de saponificação* — 170-195 — *Índice de iodo* — 60-89 — *Acidez* — 2,2-8 — *Aplicação industrial* — Medicinal.

Castanha do Brasil — Bertholletia excelsa — H. B. K. — *Densidade* — 0,918 — *Ponto de fusão* — 28°-30° — *Ponto de solidificação* — 0° (—4°) — *Índice de saponificação* — 170-198 — *Índice de iodo* — 80-106 — *Acidez* — 1,43 — *Índice de refração* — 1,4738 — *Aplicação industrial* — Comestivel — Saboaria fina.

Castanha Sapucaia — Lecythis sps. — *Densidade* — 0,895 — *Ponto de fusão* — 37 — *Ponto de solidificação* — 4° — *Índice de saponificação* — 174 — *Índice de iodo* — 72 — *Acidez* — 3,19 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Comadre de azeite — Omphalea diandra, Aub. — *Densidade* — 0,919 — *Índice de saponificação* — 192 — *Índice de iodo* — 116 — *Índice de refração* — 1,4738 — *Aplicação industrial* — Perfumes, Iluminação, Sabão e Lubrificação.

Compadre de azeite — Elaeophora abutaefolia — Duck. — *Densidade* — 0,920 — *Ponto de solidificação* — (—17°) — *Índicc de saponificação* — 177 — *Índice de iodo* — 178 — *Índice de refração* — 1,474 — *Aplicação industrial* — Sabão, Lubrificação.

Cumarú — Comarouna odorata — Aubl. — *Índice de saponificação* — 189 — *Índice de iodo* — 66,2 — *Aplicação industrial* — Oleo perfumado.

Cupuaçú — Theobroma grandiflora — Sch. — *Ponto de fusão* — 32° — *Índice de saponificação* — 188 — *Índice de iodo* — 45 — *Aplicação industrial* — Gordura idêntica à do cacau.

Fava de arara — Hippocratea — *Densidade* — 0,942 — *Índice de saponificação* — 205,3 — *Índice de iodo* — 85,6 — *Acidez* — 7,85 — *Aplicação industrial* — Comestivel — Avermelhado.

Jabotí — Erisma calcaratum — Warm. — *Densidade* — 0,915 — *Ponto de fusão* — 45° — *Ponto de solidificação* — 36° — *Índice de saponificação* — 233,5 — *Índice de iodo* — 23,1 — *Acidez* — 8,78 — *Aplicação industrial* — Usos medicinais.

Jorro-jorro — Thevetia nereifolia — Juss. — *Densidade* — 0,914 — *Ponto de solidificação* — 13° — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Mauba — Acrodiclidium mahuba — A. Samp. — *Ponto de fusão* — 40°-44° — *Índice de saponificação* — 252 — *Índice de iodo* — 18 — *Acidez* — 20 — *Aplicação industrial* — 45% de Trilarina.

Mamorana — Pachira sps. — *Ponto de fusão* — 18°3 — *Índice de saponificação* — 206,7 — *Índice de iodo* — 41,7 — *Acidez* — 3,57 — *Aplicação industrial* — Comestivel e Indústrias.

Marfinzeiro — Agonandra brasiliensis — Miers — *Ponto de solidificação* — (—20°) — *Índice de saponificação* — 192,6 — *Índice de iodo* — 83,2 — *Acidez* — 9,5 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Munguba — Bombax munguba — Mart. — *Índice de saponificação* — 185 — *Índice de iodo* — 64,4 — *Aplicação industrial* — Comestivel — Amarelo claro.

Pajurá — Parinari montanum — Aubl. — *Índice de saponificação* — 200 — *Índice de iodo* — 77 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Piquiá — Caryocar villosum Pers. — *Ponto de fusão* — 30°,5 — *Ponto de solidificação* — 28°,5 — *Índice de saponificação* — 199-200 — *Índice de iodo* — 26,4 — *Acidez* — 5,3 — *Aplicação industrial* — Alimentação.

Pracachí — Pentaclethra filamentosa — Benth. — *Densdade* — 0,910 — *Índice de soponificação* — 170-177 — *Índice de iodo* — 69 — *Acidez* — 19 — *Índice de refração* — 1,4713 — *Aplicação industrial* — Comestivel, Lubrificante e Saboaria.

Guaruba — Erisma uncinatum Warm. — *Densidade* — 0,917 — *Ponto de fusão* — 43°,5 — *Índice de saponificação* — 230 — *Índice de iodo* — 7 — *Índice de refração* — 1,4500 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Quinquió — Aptandra spruceana Miers — *Densidade* — 0,987 — *Ponto de solidificação* — (—20°) — *Índice de saponificação* — 190,7 — *Índice de iodo* — 91,2 — *Acidez* — 10,9 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Saboneteiro — Sapindus saponaria L. — *Ponto de solidificação* — 15° — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iodo* — 55,5 — *Acidez* — 9,7 — *Aplicação* — Saboaria — Rico em saponina.

Sumaumeira — Ceiba pentandra — Gaert. — *Densidade* — 0,924 — *Ponto de solidificação* — 28° — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iodo* — 75-96 — *Acidez* — 5,2 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Seringueira — Hevea — *Densidade* — 0,924 — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iodo* — 117-140 — *Acidez* — 9-23 — *Aplicação industrial* — Secativo — Tintas e vernizes.

Tacacazeiro — Sterculia pruriens — Aub. — *Densidade* — 0,912 — *Ponto de solidificação* — (+5°) — *Índice de saponificação* — 192 — *Índice de iodo* — 66 — *Índice de refração* — 1,4712 — *Aplicação industrial* — Óleo amarelo — Inodoro.

Tamaquaré — Caraipa — *Densidade* — 0,938 — *Índice de saponificação* — 183 — *Índice de iodo* — 92 — *Acidez* — 22,12 — *Aplicação industrial* — Sabão.

Uchí-pucú — Saccoglottis uchi-Hub. — *Densidade* — 0,908 — *Ponto de solidificação* — 23° — *Índice de saponificação* — 187 — *Índice de iodo* — 70,2 — *Acidez* — 35 — *Índice de refração* — 1,4665 — *Aplicação industrial* — Óleo comestivel.

Ucuuba — Virola sps. — *Ponto de fusão* — 45° — *Ponto de solidificação* — 40° — *Índice de saponificação* — 219 — *Índice de iodo* — 9,14 — *Acidez* — 17,5 — *Aplicação industrial* — Estearina, Luz e Sabão.

Umarí — Poraqueiba paraensis Duck. — *Densidade* — 0,913 — *Ponto de solidificação* — (+1°) — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iodo* — 7,18 — *Acidez* — 21 — *Índice de refração* — 1,4685 — *Aplicação industrial* — Comestivel.

Rícino — Ricinus communis — *Densidade* — 0,963 — *Ponto de fusão* — 13° — *Índice de saponificação* — 185 — *Índice de iodo* — 84 — *Aplicação industrial* — Lubrificante e Medicinal.

Sapucaia — Lecythis grandiflora — *Ponto de solidificação* — 4° — *Índice de saponificação* — 174 — *Índice de iodo* — 72 — *Aplicação industrial* — Sabão e Iluminação.

EXPORTAÇÃO GLOBAL DE FRUTOS OLEAGINOSOS

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	247.582.419	188.337.507	1940	204.284.572	203.002.953
1939	262.760.027	217.318.249	1941	281.370.846	281.210.253

EXPORTAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS.

ANOS	TONELADAS	VALOR ANUAL CR $ 1.000	Valor médio por unidade (Cr $)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	1.171	3.056	2.610	0,09	0,08	97	126
1926	168	488	2.905	0,01	0,02	14	20
1927	252	1.107	4.393	0,01	0,03	21	45
1928	216	733	3.394	0,01	0,02	18	30
1929	158	542	3.430	0,01	0,01	13	22
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**393**	1.185	**3.015**	—	—	**32**	**49**
1930	1.210	2.433	2.011	0,05	0,08	100	100
1931	191	529	2.770	0,01	0,02	16	22
1932	292	648	2.219	0,02	0'03	24	27
1933	291	817	2.808	0,02	0,03	24	34
1934	2.765	6.305	2.280	0'12	0,18	229	259
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**950**	**2.146**	**2.259**	—	—	**79**	**88**
1935	15.120	23.172	1.533	0,55	0,56	1.250	952
1936	27.270	53.799	1.973	0,88	1,10	2.254	2.211
1937	24.118	46.770	1.939	0,73	0,92	1.993	1.922
1938	35.474	61.069	1.721	0,90	1,20	2.932	2.510
1939	33.777	68.442	2.026	0,81	1,22	2.791	2.813
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**27.152**	**50.650**	**1.865**	—	—	**2.244**	**2.082**
1940	35.702	95.798	2.683	1,10	1,93	2.951	3.937
1941	55.159	191.840	3.478	1.56	2,85	4.559	7.885
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	**45.431**	**143.819**	**3.166**	—	—	**3.755**	**5.911**

Babaçú — As ocorrências de babaçú no Brasil se acham, principalmente, nos Estados do Maranhão e Piauí e é pelos portos servidores desses dois Estados que se exporta, praticamente, toda a produção de amêndoas.

A densidade dos cocais de babaçú nas regiões citadas é, em geral, muito grande. Frequentemente verificam-se mais de 500 palmeiras por hectare e já se encontraram até 3.000. Esta densidade oferece uma grande percentagem de palmeiras improdutivas. De um modo geral pode-se admitir a existência de 250 palmeiras por hectare. A produção varia entre 500 a 1.800 cocos por palmeira e por ano, com a média razoavel de 800 cocos por indivíduo.

Os maiores babaçuais do Brasil se encontram no Maranhão, que possue cerca de um bilhão de palmeiras. Em 1941, este Estado produziu 42.300.000 quilos de amêndoas de babaçú, no valor de 44.556.000 cruzeiros; o município maior produtor é o de Caxias que, naquele ano, vendeu 7.614.000 cruzeiros de amêndoas. Considerando-se as zonas fisiográficas do Maranhão, a maior produção cabe ao vale do Itapicurú, que colheu 17.856.000 quilos de amêndoas no valor de 18.237.000 cruzeiros.

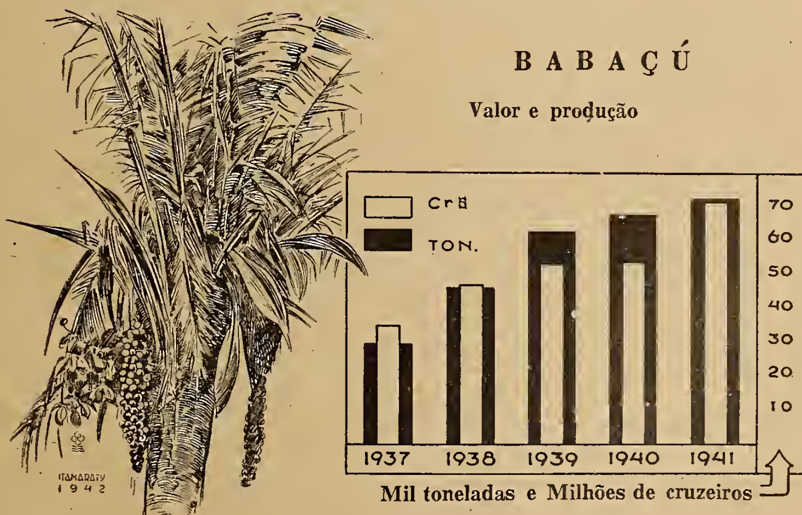
A colheita do babaçú resume-se na apanha dos cocos que caem ao solo e que são quebrados ainda por processos rotineiros, empregando-se nesse mister famílias do interior, inclusive crianças; cada pessoa pode extrair oito quilos de amêndoas por dia.

A indústria do óleo de babaçú está bem desenvolvida no Estado de São Paulo, no Distrito Federal e no Estado do Maranhão. A produção de óleo dos dois primeiros é utilizada exclusivamente no consumo interno, para a fabricação de gordura vegetal comestivel e para saboarias. Os consumidores destes produtos são os grandes centros e os produtores teem sempre colocação para os sub-produtos da refinação (borra), que nenhum valor possue no interior.

A exportação do babaçú é quase toda da amêndoa que tem em si todas as características de uma mercadoria que deve ser exportada no seu próprio invólucro.

A riqueza em óleo, da amêndoa, atinge a 68% e na industrialização não há, praticamente, perdas, sendo o único sub-produto a torta (cerca de 38%), que é uma das mais pobres tortas oleaginosas comestiveis e não suporta, assim, o custo do transporte, devido ao seu baixo preço.

A extração do óleo é operação facil e barata e pode ser feita, com vantagem econômica, nos centros de consumo, a despeito de ser, aí, mais cara a mão de obra.



O óleo é de cor levemente amarela, ambreado, de cheiro *sue-generis*, próprio para a alimentação, tendo menos acidez do que o óleo de copra.

A análise oferece, de um modo geral, os seguintes resultados:

Densidade	0,914
Ponto de fusão	22º,2 — 26
Ponto de solidificação	22º,7 — 23
Índice de saponificação	248 — 264
Índice de iodo	12 — 17
Acidez	2,8 — 4,3
Índice de refração (nD) 15º	1,4608 (G. Bret.)

Comumente, a exportação do óleo é feita em tambores de ferro, o que constitue, sem dúvida, um problema, pois que o tambor de ferro está custando no Brasil cerca de Cr $ 160 e suporta apenas uma viagem.

O óleo de babaçú solidifica-se facilmente a uma temperatura de 23º, o que acarreta dificuldades. Se destinado a paises onde há o verdadeiro inverno, a exportação poderá ser feita em navios-tanques providos de serpentinas de vapor para aquecimento do óleo.

Os principais compradores do babaçú interessam-se mais pela amêndoa do que pelo óleo, de vez que não teem dificuldades com vasilhame e aproveitam a torta.

Apesar dos numerosos tipos de máquinas fabricadas e experimentadas, a quebra do coco babaçú ainda é feita, em melhores condições, pelo sistema primitivo do machado.

A exportação de amêndoas alcançou em 1941 cerca de 39.000.000 de quilos, enquanto a exportação de óleo atingiu apenas 32.000 quilos.

O que acontece com o babaçú, no Brasil, ocorre com outros paises, grandes produtores de certas sementes oleaginosas, que exportam sempre as sementes em vez do óleo. A Argentina exporta a semente do linho, a China a soja e as Filipinas e o Ceilão exportam quase toda a copra, sendo reduzidíssima a exportação do óleo.

Para fins de exportação, as amêndoas do babaçú são classificadas em três tipos com as seguintes especificações: *Superior* — com aparência própria, com a tolerância de 1% de impurezas e até 25% de amêndoas quebradas ou partidas; *Bom* — com o mínimo de 2% de impurezas e até 50% de feridas ou quebradas, e *Regular* — com a tolerância de 5% de impurezas e até 75% de feridas ou quebradas. As amêndoas de babaçú que não se enquadram em qualquer dos tipos estabelecidos são classificadas como refugo.

PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS DE BABAÇÚ— (Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100	
	1937	1940	1941	1938	1941
Amazonas	17	14	3	53	18
Pará	138	329	350	147	254
Maranhão	20.885	46.615	42.259	165	202
Piauí	6.660	19.805	28.051	159	421
Ceará	394	552	747	54	190
Baía	226	10	...	46	...
Mato Grosso	18	—	—	27	—
Goiaz	682	817	913	13	134
Minas Gerais	513	20	42	39	8
BRASIL	**29.533**	**68.162**	**72.365**	**155**	**245**
VALOR TOTAL EM CR $.	**34.620.000**	**54.155.000**	**71.050.000**	**136**	**205**

EXPORTAÇÃO DE COQUILHOS DE BABAÇÚ

ANOS	TONELADAS	Valor anual (Cr$ 1.000)	Valor Médio por unidade (Cr $)	PERCENTAGEM S O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	10.910	10.979	1.006	0,57	0,27	89	127
1926	22.687	18.146	800	1,22	0,57	185	210
1927	25.977	24.003	924	1,29	0,56	211	277
1928	19.266	20.409	1.059	0,93	0,41	157	236
1929	8.702	6.109	702	0,40	0,16	71	71
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**17.509**	**15.929**	**910**	—	—	**142**	**184**
1930	12.296	8.655	704	0,54	0.30	100	100
1931	14.123	8.104	570	0,64	0.24	116	94
1932	8.917	5.086	570	0,55	0.20	73	59
1933	623	362	581	0.03	0.01	5	4
1934	217	184	818	0,01	4,01	2	2
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**7.235**	**4.478**	**619**	—	—	**59**	**52**
1935	9.966	8.999	903	0,36	0,22	81	104
1936	30.760	39.122	1.272	0,99	0,80	250	452
1937	21.995	39.641	1.802	0,67	0.78	179	458
1938	30.204	38.565	1.277	0.77	0,76	246	446
1939	48.841	59.573	1.220	1.17	1,06	398	688
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**28.353**	**37.180**	**1.311**	—	—	**231**	**430**
1940	41.187	48.553	1.179	1,27	0,98	335	561
1941	39.267	57.344	1.460	1,11	0.85	319	663
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	**40.227**	**52.949**	**1.316**	—	—	**327**	**612**

Castanha do Pará — A castanheira, nativa da bacia amazônica, constitue um dos principais produtos econômicos dos Estados do Pará, Amazonas e Território do Acre, não sómente em quantidade, mas tambem em valor.

A sua importância no mercado mundial é cada vez mais crescente, sendo os Estados Unidos e o Canadá os maiores importadores da castanha descascada para fins exclusivamente alimentícios.

Efetivamente, a amêndoa da castanha é produto de alto valor alimentício, graças às matérias digestivas de sua composição, que é a seguinte:

Matérias azotadas digestivas	17%
Matérias graxas digestivas	67%
Sais minerais	4%
Matérias hidrocarbonadas digestivas	7%
Água (castanha seca)	5%

A amêndoa é utilizada na confeitaria, em estado natural, substituindo a amêndoa européia. E' de sabor agradavel e muito nutritiva. Alem disso, o seu elevado poder calorífico justifica a importância que lhe dão os paises importadores, como alimento de inverno. Segundo as investigações feitas pelo Dr. Bercher Hemer, da Universidade de Zurich, a noz do Brasil contem as vitaminas A e B, em abundância, razão por que alem das outras propriedades já enumeradas, é especialmente recomendada para a alimentação das crianças.

Contem, ainda, 67% de um óleo claro, ligeiramente amarelo, inodoro, insípido, que rancifica muito facilmente. Quando em estado fresco, é um excelente óleo comestivel e muito usado tambem na fabricação de sabões finos.

A exportação é constituida de castanhas com casca e castanhas descascadas, sendo que este último produto é enlatado depois de um tratamento prévio.

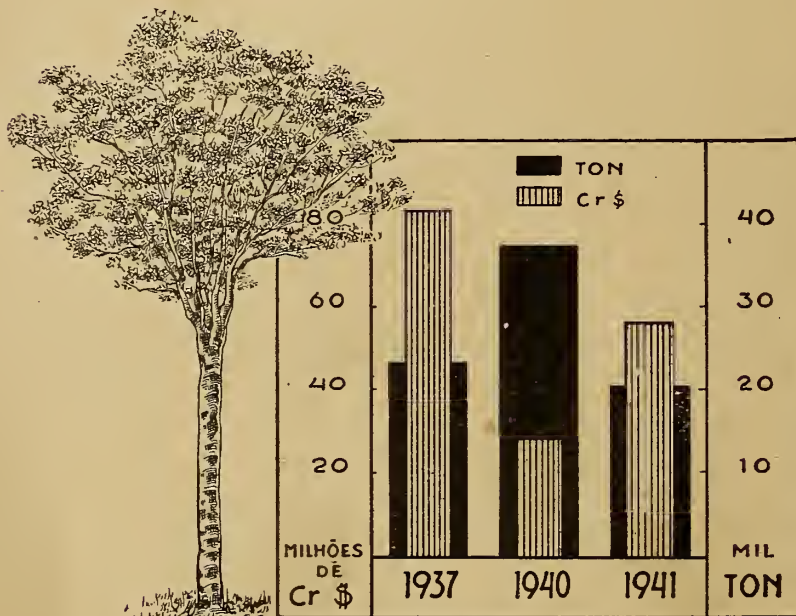
A classificação deste produto é feita em classes e tipos assim caracterizados: I — *Castanha em estado natural* (sementes) e II —*Castanha beneficiada* (amêndoas).

I — SEMENTES:

TIPOS	Unidades por 453 gs.	TIPOS	Unidades por 453 gs.
1	30—35		
2	35—40	5	48—55
3	40—45	6	55—64
4	45—52	7	Tamanhos diversos

II — AMÊNDOAS:

TIPOS	ESPECIFICAÇÕES	UNIDADES POR 453 GS.
1	Sem película, cor natural, são	200 a 220
2	Com película, cor natural, são	200 a 220
3	Sem película, cor natural, são	160 a 180
4	Com película, cor natural, são	160 a 180
5	Sem película, cor natural, são	110 a 130
6	Com película, cor natural, são	110 a 130
7	Sem película, cor natural, são	90 a 100
8	Com película, cor natural, são	90 a 100
9	Sem película, com escoriações	—
10	Com película, com escoriações	—
11	Pedaços, com película	—
12	Pedaços sem película	—



PRODUÇÃO DE CASTANHA DO PARÁ

PRODUÇÃO DE CASTANHA DO PARÁ
Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100	
	1937	1940	1941	1938	1941
Acre	4.221	6.107	4.500	112	107
Amazonas	9.771	18.940	9.805	196	100
Pará	8.499	11.427	5.367	114	63
Maranhão	—	2	2	—	67
Mato Grosso	643	620	600	144	93
BRASIL	23.134	37.096	20.274	149	88
VALOR TOTAL EM CR $	83.582.000	28.689.000	56.025.000	81	67

EXPORTAÇÃO DE CASTANHA DO PARÁ
(Com casca)

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	23.961.078	47.110.850	1940	19.403.432	21.622.606
1939	22.886.576	40.657.274	1941	9.096.988	23.589.060

(Sem casca)

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	4.282.230	23.771.971	1940	6.774.354	31.501.890
1939	4.742.585	25.200.886	1941	5.591.665	35.007.192

Macauba — E' o mucajá da Amazônia. Os macaubais mais importantes do Brasil se acham nos vales dos rios das Velhas (Centro) e Rio Grande (Triângulo), no Estado de Minas Gerais. Grandes áreas, em diversas regiões do Estado, são ocupadas pela "Acrocomia sclerocarpa". Estão sendo estudadas as possibilidades de sua exploração racional, visando ao aproveitamento do óleo, da polpa e da amêndoa do coco. O problema compreende duas partes essenciais, a agrícola e a industrial. De início, serão examinadas as reservas disponiveis e a cultura racional, e, a seguir, o aproveitamento dos frutos para a extração do óleo. Existem, presentemente, em Minas Gerais, 3 fábricas de óleo de macauba, sendo uma em Santa Luzia, outra em Belo Horizonte, e a terceira em Cipó.

O processo de extração, que não é dos mais modernos, consiste na retirada integral do óleo do coco e da amêndoa.

Com máquinas apropriadas poderão ser obtidos três tipos de óleo: o da polpa, o da amêndoa e o do coco integral.

A macaubeira oferece uma produção de 30 quilos de coco por árvore e por ano, e a estimativa dos cocais nas regiões mineiras é de 1.000.000 de palmeiras, correspondendo a 30.000.000 de quilos de matéria prima.

Oiticica — Nova riqueza nativa do Nordeste. E' o mais recente produto de exportação lançado pelo Brasil nos mercados do mundo.

Trata-se de árvore secularmente conhecida na região, onde vive até mais de cem anos e cresce, às vezes, mais de 30 metros de altura, ocorrendo em grande abundância nos Estados do Ceará, Paraiba, Rio Grande do Norte e Piauí.

Resiste bem às secas mais rigorosas, quando se mantem sempre enfolhada e verde, e é encontrada em aglomerados ou isoladamente, quase sempre nas terras ferteis, planas e frescas que acompanham os rios e cursos-d'água em geral.

E' de crescimento muito lento e apresenta porte bastante variavel, de conformidade com a idade e as condições do solo, donde vem, em parte, a grande variação de produção de árvore para árvore dentro de uma mesma zona.

A árvore é hoje famosa pelo óleo secativo que se extrai de suas sementes, similar do óleo de tung dos chineses, de grande importância para uma infinidade de indústrias da atualidade.

Desde 1876 até pouco depois de 1930, o produto era conhecido apenas nos meios científicos. E se foi quase de repente estabelecida a nova indústria no Nordeste, deve-se a um dos mais belos exemplos da decisiva aplicação da técnica e da química na solução dos problemas industriais do Brasil.

Durante dezenas de ano o óleo de oiticica foi considerado inaproveitavel, pelas qualidades negativas apresentadas, inclusive pelo cheiro característico.

Mas o químico americano Henry Gardner, contratado especialmente pela empresa nacional Condoroil, Paint and Co. para estudos e trabalhos de laboratório, lançou o produto, com sua responsabilidade técnica, nos mercados consumidores do mundo industrial, escoimado de todos os seus defeitos.

Estabeleceu-se imediatamente no Nordeste a mais nova de suas indústrias, de tal modo que em dois ou três anos montavam-se quatorze fábricas de óleo de oiticica no Ceará, três na Paraiba, duas no Rio Grande do Norte e uma no Piauí, capazes de consumir cerca de 80.000 toneladas de sementes por ano, com um capital de 33.000.000 de cruzeiros.

E verificou-se uma rápida e sensivel valorização das fazendas e terras povoadas com árvores da oiticica até então desprezadas e até combatidas pela inconveniência de sua sombra para a lavoura e as pastagens.

O aproveitamento da nova riqueza nativa modificou a fisionomia econômica e comercial de muitos trechos e cidades do interior nordestino.

A nova matéria prima, que valeu zero durante tanto tempo, passou a ser cotada a 10 e a 20 centavos por quilo, em 1930, a 40 centavos em 1935 e a Cr $ 1,50 em 1942.

E o óleo, que valia Cr $ 2,00 o quilo, tem subido até ao extremo de Cr $ 7,00, depois que se firmou como perfeito sucedâneo do *tung-oil* nos mercados norte-americanos, dentro tambem das condições favoraveis criadas pelo conflito sino-japonês.

Hoje, ao lado de fábricas que produzem óleo bruto, com característicos inconvenientemente variaveis, sem técnica e sem controle químico, há empresas, como a "Brasil Oiticica", que só trabalham dentro de rigoroso controle de laboratório, exportando tipos de óleo com característicos e constantes dentro de limites pre-determinados e de acordo com as exigências dos consumidores mais exigentes.

Esses tipos, aceitos em toda parte do mundo comprador, são o **oitioil**, que é o óleo bruto apenas submetido ao processo de filtração, e o **oicoil** que é o tipo polimerizado ou permanentemente líquido, — ambos apresentando especificações que não oscilam senão dentro de determinados limites.

CARACTERÍSTICAS DE ÓLEOS DE OITCICA

	Oitioil	Oicoil
Viscosidade	M	X—Y
Cor	10—11	8—9
Gell-time	16,30,,	12,30,,
Índice acidez	1,70	2,33
Índice refração	1,5148	1,5104

A viscosidade é dada em relação a uma escala, em letras, referente ao viscosímetro Gardner-Holdt. A cor refere-se a outra escala, de Gardner, onde cada tonalidade corresponde a um número. O tempo de congelação (gell-time) obedece ao mesmo processo de determinação usado para o *tung-oil.*

O óleo de oiticica tornou-se uma das mais importantes matérias primas para diversas indústrias nos Estados Unidos, que é o maior importador de óleo secativo do mundo, muito especialmente para a fabricação de tintas e vernizes das mais diversas e variadas aplicações.

O futuro da oiticica é dos mais auspiciosos, sendo significativas as estatísticas relacionadas com o consumo dos óleos secativos nos grandes centros industriais.

A atual situação internacional desarticulou as principais fontes produtoras de óleos, dentre as quais destaca-se a China, o grande produtor de tung, apresentando-se assim oportunidade excepcional para que a oiticica conquiste, definitivamente, os grandes mercados cujas industrias, adotando-a como matéria prima basica, garantirão um permanente consumo após-guerra, sem solução de continuidade na economia regional nordestina.

A produção de oiticica no Brasil aumenta cada ano, estimulada principalmente pela facil colocação e pelos preços compensadores. A citação de que foram colhidas cerca de 6.500 toneladas no ano de 1937 e 40.600 toneladas em 1941, compróva o incremento verificado na produção do novo produto brasileiro.

Para fins anti-corrosivos e anti-incrustantes essas tintas obtiveram, de fato, o primeiro lugar nas experiências realizadas oficialmente pela marinha de guerra, num ano inteiro de provas, e estão merecendo a mais franca aceitação em todas as demais aplicações justamente porque há tipos para todos os fins.

A parte industrial está, pois, perfeitamente resolvida dentro do País e nos mercados consumidores estrangeiros. Não é possivel dizer o mesmo da parte agrícola. A oiticica é mais uma exploração que carece sair da fase extrativa para a cultura sistemática, dentro das possibilidades que o Nordeste oferece em matéria de solo e de clima favoraveis.

Inicialmente surge a dificuldade do lento crescimento da árvore e da longa distância, aliás ainda desconhecida, entre a germinação e a primeira colheita.

Pretende-se resolver o problema com a aplicação da enxertia que se experimenta com percentagem de "pega", que não atinge ainda 50%:

Esse e outros detalhes de um campo inteiramente novo, justificou a Estação Experimental que será instalada no coração da zona produtora, não só para a oiticica, mas tambem para a carnaubeira, — plantas de tão alto valor econômico e que ainda não foram experimentalmente estudadas.

Com o fito de garantir um bom produto exportavel, o Governo brasileiro fiscaliza devidamente a produção, para o que classificou e padronizou a oiticica em quatro tipos assim discriminados: *tipo 1 — Primeira* — com o mínimo de 2% de impurezas e 3% de frutos imaturos e estragados; *tipo 2 — Segunda* — com o máximo de 4% de impurezas e 6% de frutos imaturos e estragados; *tipo 3 — Terceira* — com menos de 5% de impurezas e o máximo de 12% de frutos imaturos e estragados; *tipo 4—Quarta*—considerado inferior por não apresentar as características dos tipos acima, sendo proibido, entretanto, apresentar mais de 30% de impurezas, inclusive imaturos e estragados.

PRODUÇÃO DE SEMENTE DE OITICICA

Toneladas

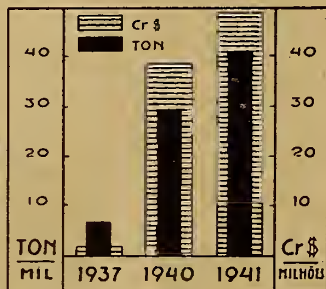
ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100	
	1937	1940	1941	1938	1941
Piauí	20	670	5.309	1.130	26.545
Ceará	4.830	20.667	28.333	815	587
Rio Grande do Norte	825	5.900	1.820	145	221
Paraíba	821	2.548	5.200	830	633
BRASIL	6.496	29.785	40.662	733	626
VALOR TOTAL EM CR $	2.602.000	38.882.000	49.300.000	785	1.895

EXPORTAÇÃO DE ÓLEO DE OITICICA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	2.013	1.067	1940	7.234.827	43.657.803
1939	9.283.661	34.295.742	1941	16.606.072	93.225.613

PRODUÇÃO DE SEMENTES DE OITICICA







AGRESTE

É na região fitogeográfica brasileira, denominada por Martius, Hamadryas, situada mais ou menos entre 3.º e 13.º de latitude sul e 35.º e 48.º de longitude W. Gr., que se encontram esses tipos vegetativos, verdadeiros parques ajardinados conhecidos pelo sugestivo nome de Agreste. Vegetação de carater sub-xerófilo, contenta-se com um ambiente semi-árido, de escassas condições higrométricas. A maior extensão aglomerada destes parques pertence aos Estados do Piauí e Maranhão. São comuns nos agrestes as carnaubeiras, o jatobá, a sucupira, a guaviroba e diversas espécies de magnificas palmáceas.

Licurí — O licurizeiro é uma palmeira das mais populares no Estado da Baía e se apresenta, atualmente, como valiosa fonte econômica, produtora de fibra, celulose, e cera extraida das suas folhas e de óleo extraido dos coquilhos.

No Estado da Baía, existem extensos bosques de licurizeiro nativo, principalmente nos terrenos baldios das caatingas. onde se podem contar, em média, de 500 a 1.000 palmeiras por hectare.

De variadas aplicações locais é o licurizeiro. As suas folhas servem como forragem para o gado, para a cobertura de casas, para a fabricação de chapéus, etc. Os troncos, nos anos de seca, são aproveitados para o fabrico de farinha magra. A polpa dos frutos maduros é utilizada na alimentação, pelo gado e pelo homem e os cocos verdes cozidos, fornecem prato apreciado pelo sertanejo.

Das folhas do licurizeiro extrai-se uma cera semelhante à da carnauba, da qual se diferencia apenas no teor de cinzas mais elevado, denunciando maior quantidade de impurezas. E' que na carnaubeira a cera se acha no limbo inferior das folhas, na forma de pó, e a extração deste é feita por meio de batedura, enquanto no licurízeiro a cera se acha em forma aderente, sendo a sua extração feita mediante raspagem, compressão, ou, ainda, por meio do aquecimento. Analisada pelo Instituto de Química Nacional, os resultados foram os mais interessantes e promissores, com a seguinte conclusão: "a cera do licurí", extraida das folhas do *coco coronata*, pode ser considerada um sucedâneo da de carnauba, levando em conta a semelhança de caracteres físicos e químicos e a natureza da composição.

Das análises realizadas pelo Instituto de Química Agrícola são os seguintes os resultados obtidos:

Constantes físico-químicos	Cera de carnauba	Cera de licurí
Ponto de fusão	84° a 85°	83°,4
Índice de acidez	4	4 ,5
Índice de saponificação	79	76, 8
Índice de eter	75	72 ,3
Índice de iodo	10	7 ,8
COMPOSIÇÃO		
Umidade	1,02%	1,05%
Cinzas	0,46%	1.85%
Substâncias saponificaveis	45,45%	45.32%
Substâncias insaponificaveis	53,07%	51,78%

Experiências efetuadas com a centrifugação da cera quente, em centrífuga Sharplers, demonstraram que o produto assim obtido é de pureza praticamente absoluta.

A abundância do licurizeiro, riqueza nativa no Estado da Baía e em outros Estados do Norte, oferece perspectivas magníficas para a economia do Brasil, tratando-se de um produto genuinamente nacional e único no mundo.

A exportação de cera nestes últimos anos foi a seguinte:

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1937	3.075	31.159	1940	990.935	11.945.136
1938	56.619	451.582			
1939	193.098	1.502.847	1941	2.186.973	34.830.505

A diferença observada entre a exportação de 1939 e 1941 é realmente notavel, sendo de notar que a falta de transporte e as dificuldades naturais para os mercados europeus não influiram no surto progressivo da nova indústria.

Estima-se que os licurizais nátivos do Brasil ocupam superficie superior a 40 milhões de hectares, dos quais 25 milhões no Estado da Baía.

PRODUÇÃO DE LICURÍ

(Amêndoas)

Toneladas

ESTADO PRODUTOR	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100	
	1937	1940	1941	1938	1941
Baía	5.522	2.720	3.224	60	58
BRASIL	5.522	2.720	3.224	60	58
VALOR TOTAL EM CR $.	6.627.000	3.795.000	5.157.000	49	78

(Cera)

ESTADO PRODUTOR	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1937 = 100	
	1937	1940	1941	1938	1941
Baía	3	1.200	2.350	1.833	78.333
BRASIL	3	1.200	2.350	1.833	78.333
VALOR TOTAL EM CR $.	31.000	12.000.000	30.550.000	1.423	98.548

BÁLSAMOS — ESSÊNCIAS E RESINAS

As plantas brasileiras que fornecem bálsamos, essências e resinas, são abundantes, principalmente nas florestas equatoriais. Entretanto, o Brasil ainda compra milhões de cruzeiros dessas utilidades, já beneficiadas, destacando-se a resina do pinheiro, de facil industrialização nos Estados do Paraná e Santa Catarina, onde essa conífera existe aos milhões em sociabilidade. A industrialização dos subprodutos do pinheiro constitue uma indústria promissora que muito beneficiaria os seus realizadores e a economia regional sulina.

Outros óleos essenciais, tanto industriais como medicinais, são fornecidos por espécimes da flora brasileira, muitos já devidamente explorados e disputados pelas suas excepcionais propriedades físico-químicas.

EXPORTAÇÃO DE BÁLSAMOS, ESSÊNCIAS E RESINAS

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	29.419	89.285	1940	17.549	66.184
1939	25.493	59.622	1941	78.204	260.052

Óleo de Copaiba — "Copaífera reticulata Ducke" — "Copaífera multijuga" Hayne — Leguminosas — O bálsamo da copaibeira é uma exsudação da madeira do tronco. Cada árvore dá habitualmente de 4 a 5 litros de óleo e pode dar até 15 e mesmo 18 litros. O óleo é um líquido de consistência xaroposa, transparente, de cor amarela-clara ou avermelhada, de cheiro ativo. E' adstringente e muito utilizado na medicina. — *Densidade* a 15° C. — 0,983 — *Índice de saponificação* — 77,8 — *Índice de iodo* — 174 — *Acidez* — 136.

Óleo de Nhamuí — Extraido do "nectandra eleophora" Barb. Rods. — (Lauráceas) — Grande árvore, frequente nas matas de terrenos arenosos do baixo Rio Negro e de outras regiões da bacia amazônica. E' um líquido incolor, movel, de cheiro igual ao da essência de terebentina; pega fogo com facilidade, ardendo com grande chama, fumaça espessa, negra. É uma água-raz quase pura. *Densidade* a 28° — 0,859 — *Ponto de ebulição* — 154°-169°.

Óleo essencial de Pau-rosa — E' extraido por distilação da madeira de uma árvore que se encontra na bacia do Rio Oiapoque — a "Aniba rosoedora" Ducke — Lauráceas). A essência do pau-rosa é um líquido incolor, muito fluido, de sabor agradavel (mistura de rosa, limão e de bergamota). E' composta em grande parte de linalol e utilizada na perfumaria. Funcionam nos Estados do Pará e Amazonas diversas distilarias que trabalham com o pau-rosa. — *Densidade* — 0,863-0,867. Distila entre 194° e 200°.

EXPORTAÇÃO DE ESSÊNCIA DE PAU-ROSA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	—	—	1940	196.609	10.267.215
1939	172.161	7.939.480	1941	275.128	21.289.142

Óleo de Louro Cânfora — "Ocotea costulata" (Nees Moz). Extraido por distilação de uma laurácea. O seu cheiro lembra uma mistura de cânfora com terebentina. Pela retificação separam-se deste óleo 45% de essência de terebentina pura. — *Densidadc* a 28° C. — 0,8712 — *Índice de refração* (nD) 28° — 1,464. E' encontrado na zona do pau-rosa, na região de Jurutí-Maués, no rio Trompetas (Cach. Porteira) e no estuário (Breves).

Resina de Jutaí — Produzida pelo Jutaí-açú ou Jatauba — "Hymenaea courbaril" L — (Leguminosas) e o Jutaí-pororoca — "Hymenaea parvifolia", Hub. Conhecida na Europa por "copal tenro" ou "resina animé". Escorre das feridas feitas na casca do tronco e solidifica-se em massa dura, opaca na superfície, transparente no interior, de fratura vítrea, conchóide e de cheiro levemente resinoso. Uma árvore dá 3 a 4 quilos. Os habitantes do interior usam-na para envernizar as louças grosseiras de sua fabricação. Pode ser empregada na composição de vernizes.

EXPORTAÇÃO DE RESINA DE JUTAÍ

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	9.325	12.683	1940	5.000	13.381
1939	—	—	1941	—	—

Resina de Breu — Produzida por diversas árvores do gênero Protium — (Burseráceas). O breu branco (Protium heptaphyllum) dá a resina "jauara icica", conhecida na França com o nome de "résine de élémi batard" ou "résine de Tacamaaca". — Emprega-se no calafeto das embarcações, misturando-se ao calor do fogo, com azeite ou com sebo. — Queimada, exala um cheiro aromático, pelo que substitue às vezes o incenso.

Resina de Unaní — Provem da *Symponhia globulifera* L. F. — (Gutíferas), "mani" ou "moronobo" da Guiana Francesa. E' árvore que se reconhece facilmente pelas suas sapupemas, recurvadas em forma de joelhos. Todas as partes da árvore dão um suco amarelo, resinoso, que engrossa quando seco. É com este breu que os índios grudam as pontas das suas flexas. Derretido, apurado e misturado com pequena proporção de carvão de "embauba" em pó, forma um betume preto, que, moldado em pães cilíndricos, é vendido na Amazônia com o nome de "cerol" e substitue vantajosamente o pez do sapateiro.

Resina de Lacre — O pau de lacre — "Vismia guyanensis Chois" — (Gutíferas) ou "caaopiá" é uma árvore pequena das capoeiras. Das incisões da sua casca escorre um suco resinoso, de um amarelo-alaranjado, que se solidifica; é a "goma lacre" ou "goma guta" da América.

Resina de Sorveira — "Couma utilis" — (Apocináceas) — A "sorveira" dá um latex abundante que, pela coagulação e a dessecação, serve para preparar uma resina branca, dura e quebradiça quando fria, amolecendo, porem em água quente; não é pegajosa. Constitue um breu de primeira qualidade para a calafetagem das embarcações.

Resina de Tamanqueira — A Tamanqueira de leite do Alto Amazonas e do Rio Acre é a "Zsochokkéa lactescens" — Kuhlmam — (Apocináceas) — Dá em abundância um latex branco que pode, depois de coagulado, ser utilizado como goma para mascar ou *chicle;* tem um cheiro agradavel de baunilha.

Latex de Muiratinga — A "muiratinga" — "Perebea mollis Poepp" — Moráceas) — ou "caucho-rana" dá, por incisão da casca, um latex muito abundante, castanho amarelo claro, resinoso, constituindo um verdadeiro verniz natural; a adição de pequena quantidade de uma solução de pedra-ume o faz passar à cor amarela. Pode ser aplicado diretamente na madeira como pintura.

BORRACHA

A borracha, que sempre possuiu significação importante na vida regional dos Estados que constituem a região amazônica, voltou novamente a ocupar posição de singular relevo no quadro geral da economia brasileira, diante da situação criada pelos acontecimentos internacionais que transformaram os canais comerciais e originaram a necessidade de uma readaptação às fontes disponiveis de matérias primas. Entre estas salienta-se a goma elástica, que, embora seja matéria prima de utilização industrial relativamente recente, tendo-se desenvolvido nos últimos cem anos, assumiu papel essencial em face dos novos usos e aplicações a que se destina.

Para o Brasil, apesar das vicissitudes que sofreu este produto nas últimas décadas, não decresceu o valor econômico da borracha. Continua a representar um potencial de alto valor, não só comercial, mas tambem, nas atuais circunstâncias, estratégico, que deve ser explorado sob moldes adequados, através da racionalização dos meios de extração e segundo processos científicos de plantio, cujo êxito ficou comprovado nos paises do oriente que se dedicam a esta cultura.

O Brasil, como se sabe, já foi a maior fonte da borracha consumida no mundo. Há cerca de quarenta anos, 65% do latex utilizado nas indústrias de então eram de procedência brasileira. A produção brasileira que, em 1839/1840, orçava por 394 toneladas, ascendeu para 39.200 toneladas em 1909, isto é, o equivalente a três quintos da produção total da época. Em 1910 exportava o Brasil 376 milhões de cruzeiros de borracha bruta, ou seja, pouco menos que o seu principal produto, o café, que figurava, naquele mesmo ano, com 385 milhões. Isto dá bem uma idéia precisa do que foi a contribuição do produto para a balança comercial do país em geral, e para a vida econômica das populações do norte brasileiro em particular.

Entretanto, circunstâncias várias fizeram que o Brasil perdesse a supremacia nos mercados internacionais da goma elástica. A transplantação da **hevea brasiliensis** para o oriente, onde se empreendeu sua cultura intensiva e racionalizada, colocando o produto nacional em situação desvantajosa do ponto-de-vista do custo da produção, da seleção, do preparo e padronização de tipos, foi, no entanto, a principal razão da sua decadência.

Agravou-a ainda o fato de, por motivos de natureza bastante complexa, principalmente a falta de recursos financeiros, ter-se continuado a produzir pelos métodos tradicionais e rotineiros, ignorando-se a revolução técnica que imprimiu novo rumo à economia gomífera.

Em consequência destes fatos, cujas causas e efeitos veem sendo investigados, a posição da borracha brasileira permaneceu em nivel inferior desde que findou o seu período áureo, registando-se variações de pouca monta quer quanto ao volume da produção, quer quanto ao valor. Com respeito à qualidade do produto, ao aperfeiçoamento dos tipos, tambem não se verificou modificação que influisse apreciavelmente na produção considerada em seu conjunto.

A posição do produto nacional até a ocupação nipônica das culturas do levante era extremamente desvantajosa. Isto se evidencia pelo fato de que a principal plantação da borracha oriental se limita a uma área de aproximadamente 33 mil quilometros quadrados, onde se contam dois bilhões de seringueiras plantadas, exploradas com o máximo rendimento, ao passo que na vasta região amazônica, atualmente, o número de árvores é estimado em trezentos milhões, grande parte em regiões de dificil acesso, ou mesmo de completo isolamento em certas épocas do ano.

Assim, os grandes centros industriais consumidores do latex ficaram na dependência quase absoluta do abastecimento do oriente, muito embora já se encontrem produzindo tambem certas regiões da África e da América Central. A participação de toda a América Latina no consumo mundial, antes da perda das fontes asiáticas, correspondia a 2,5% do total, contribuindo o Brasil com as três quartas partes da exportação da borracha em bruto no hemisfério ocidental.

A produção do latex americano provem na quase totalidade da bacia amazônica, que em sua maior extensão se acha dentro das linhas territoriais do Brasil, conquanto dela façam parte igualmente alguns paises vizinhos como a Bolívia, o Perú e a Colômbia, os quais de sua parte fornecem certa quantidade de borracha. O México tambem figura na produção do hemisfério ocidental, com o latex extraido do **guavule** silvestre, um arbusto que cresce em abundância nos desertos e que já é objeto naquele país de um programa de fomento da produção. O maior volume da produção mundial de goma elastica é, no entanto, oriundo da **hevea brasiliensis**, que, embora se aclimasse com êxito noutras regiões, tem o seu habitat natural na parte setentrional do Brasil, coincidindo a sua geografia com a bacia do Amazonas. Em alguns Estados do Nordeste e da região Central do Brasil se verifica tambem uma extração de latex proveniente de outros tipos de gomíferas, como a **maniçoba**, a **mangabeira** e a **maçaranduba** E nos Estados que formam o vale amazônico ve-

getam igualmente espontâneos, alem das várias heveas propriamente ditas, o caucho, a balata, a coquirana, a sorva e a maçaranduba, que tambem concorrem na produção da seiva gomífera.

Ao lado dessa produção extrativa já se vão desenvolvendo promissoras culturas de hevea, devendo citar-se como a primeira experiência de grande vulto as da *Fordlândia*, em Belterra, na zona do Tocantins. Nesta moderna plantação se utilizam enxertos de três diferentes espécies de hevea, combinando a qualidade que apresenta maior rendimento de latex com as refratárias à praga da folha ou da raiz, pragas essas que tendem a atacar a hevea brasiliensis nativa quando isolada do seu meio silvestre.

Quanto à diferenciação do produto, visto como através de um século de produção os processos de manipulação não teem apresentado modificações fundamentais ou grandes progressos de técnica, decorre ela mormente da sua origem, oferecendo características oriundas quase exclusivamente das peculiaridades de solo e de clima.

Em resumo, podem-se determinar as seguintes classes principais de borracha amazônica, em função das zonas de produção: o tipo *Acre*, que é a borracha extraida nos altos rios do Estado do Amazonas e do Território do Acre, particularmente nas regiões banhadas pelos rios Juruá, Purús e Albunã. O produto desta zona é conhecido pela denominação de borracha "dura", de alta qualidade, especialmente empregada no fabrico de material resistente, como pneumáticos e isolantes de alta classe. Na região do vale do Juruá, de João Pessoa até o Solimões, no vale do rio Tefé, e em toda a área esquerda do Juruá até o rio Javarí, na fronteira do Perú, a seiva gomífera extraida é conhecida como borracha "*beira-de-rio* , designação que se aplica tambem ao latex que provem da zona baixa do Purús, alem da Sena Madureira e Boca do Acre, até o Solimões, inclusive a Bacia do Coarí. Correspondente à borracha acreana, igualmente com aplicação em material resistente, é o produto originário das zonas altas dos afluentes do rio Madeira, no Estado de Mato Grosso. Conhecidos pelos nomes de "*fina-dura*" e "*fina-mole*" são os tipos provindos da zona sul da Rondônia, território dos Bororós e parte sul do rio Guaporé. Borracha dura de boa qualidade se encontra nos vales formados pelos afluentes do Rio Negro, Jaú e Uniní. Zonas de abundante ocorrência de seringueira são tambem as bacias do Tapajós, Xingú e Tocantins, bem como o vale do Jarí e Guiana brasileira. Ha ainda a borracha "fina-mole , a "*caviana* do comércio, extraida no grande delta do Amazonas, desde a foz do Xingú até o Oceano, abrangendo a região das "ilhas" e a de Marajó, bem como o vale do Guamá. Eis em esboço as zonas atualmente mais produtivas de latex e cujo rendimento se procura estimular para atender às necessidades sempre crescentes tanto das indústrias nacionais como dos mercados externos.

Não obstante ser ainda insuficiente a contribuição do país para as necessidades da indústria mundial, as perspectivas se apresentam hoje animadoras. Na qualidade de maior produtor de latex no hemisfério, o Brasil, mediante um programa adequado, está em condições de recuperar grande parte dos seus mercados, com especialidade o norte-americano, cuja capacidade de absorção é enorme. Suas necessidades de consumo, em tempos normais, alcançaram volume superior a 600 mil toneladas de latex, para alimentar uma indústria que, em 1937, empregava mais de 120 mil operários e tinha uma produção avaliada em 883 milhões de dolares.

Isto quanto ao mercado externo aberto à borracha. Mas não se deve perder de vista igualmente a indústria nacional de artefatos de borracha que, acompanhando a marcha ascendente da economia brasileira, dia a dia adquire maior importância. Em 1941, já se consumiam cerca de 9.000 toneladas, das quais 5.500 na fabricação de pneumáticos e câmaras de ar. Alem desta, que é a manufatura mais importante, várias outras utilizam a borracha como matéria prima, absorvendo aproximadamente 3 mil toneladas de goma elástica. O notavel desenvolvimento que se tem registado neste ramo autoriza a prever para futuro não distante uma vantajo-

sa auto-suficiência do país com relação a tais artigos, que ainda são objeto de importação em larga escala. O fortalecimento da posição brasileira com relação ao produto proveio da redistribuição do tráfego comercial internacional em busca de matérias primas. Há algum tempo os técnicos haviam previsto que principalmente os Estados Unidos se veriam em dificuldades para se abastecerem de borracha no caso de modificar-se a situação política no oriente. Foi precisamente o que sucedeu com a entrada dos Estados Unidos na guerra, cobrando, consequentemente, a borracha brasileira um alto valor estratégico.

O mundo está hoje empenhado na maior luta armada de que se tem notícia. E ante o perigo que ameaçava as nações livres, as Américas se congregaram para formar um bloco de nações, ligadas pela solidariedade política, militar e econômica. Corolário desta situação constituem, entre outros resultados da união do hemisfério, os novos horizontes abertos à política relativa à borracha, que já vinha sendo preocupação constante do governo e que permitiu a elaboração de um plano de vastas proporções para a valorização da Amazônia e aproveitamento do seu potencial.

Em virtude da situação criada pela extensão de guerra aos cinco continentes, levou-se a efeito, orientada pelo espírito de aproximação continental, e das conferências pan-americanas anteriores, a III Reunião de Consulta dos Chanceleres das Repúblicas Americanas, cujas decisões foram de inapreciavel valor em todos os ramos da cooperação interamericana, sobressaindo entre os demais o econômico. No Brasil já se fazem sentir benéficos efeitos das resoluções alí aprovadas, que garantiram o prosseguimento do intercâmbio comercial, o aparelhamento industrial e o escoadouro às matérias primas.

Entre os acordos celebrados em Washington, acha-se o da borracha firmado com a Rubber Reserve Company, representante do Governo americano, cujas bases originais foram as seguintes:

1.º — O Brasil concorda em vender, e a Rubber Reserve Co. em comprar, toda a borracha excedente às necessidades internas do Brasil.

2.º — O preço básico fixado é de 39 centavos por libra-peso, f.o.b. Belem, para a qualidade Acre-Fina Lavada.

3.º — A Rubber Reserve Co. concederá o prêmio de 2½ centavos por libra-peso para toda a borracha exportada que exceda a mil toneladas, até o limite de 40.000 toneladas, e, ultrapassando este limite, a importância-premio será elevada a 5 centavos por libra-peso.

4.º — O produto desses prêmios será aplicado, conjuntamente com o crédito de 5 milhões de dolares, no imediato desenvolvimento da produção, visando-se à melhoria não só da sua qualidade, mas das condições gerais da região e do trabalhador, através do plano sistematizado.

5.º — O Brasil empregará todos os esforços para aumentar a produção, e, tendo em vista as necessidades da América do Norte, vender-lhe-á tambem sua produção de manufaturas de borracha excedente do consumo interno.

Neste sentido já foi assinado um acordo suplementar em que se estabelecem as bases para a venda de pneus e câmaras de ar para automoveis, bem como para outros artefatos de borracha.

6.º — O prazo do acordo é de cinco anos; findos, no entanto, os dois primeiros anos, proceder-se-á ao reajustamento dos preços tendo-se em conta as circunstâncias que venham afetar o custo da produção.

Ao iniciar-se a execução do acordo, entretanto, verificou-se a necessidade de suplementá-lo com certas modificações que vieram beneficiar mais imediata e diretamente o produtor brasileiro. Assim, foi o preço básico elevado primeiramente para 42 centavos por libra-peso do tipo Acre-Fina, e posteriormente fixado definitivamente em 45 centavos pelo prazo da vigência do acordo com o respetivo aumento proporcional tanto do preço dos demais tipos como o dos prêmios a serem pagos. Este acréscimo e esta estabilização de um preço compensador durante um quinquênio abre melhores perspectivas e garantias aos produtores e ao crédito necessário ao incremento da extração da borracha. Como decorrência ainda do acor-

do, a Comissão de Controle dos Acordos de Washington, em colaboração com a Rubber Reserve Co., vem dotando as regiões gomíferas com o material indispensavel à extração do latex em condições vantajosas, mediante a importação do equipamento necessário, como sejam folhas de flandres para o fabrico das tijelinhas para coleta do latex, armas e munições para os seringueiros, ferramentas, utensílios, objetos de uso, remédios, gêneros alimentícios enviados do sul do país, sendo a entrada dos artigos estrangeiros isentos de direitos e sem lucro comercial para o importador. Representa isto uma redução substancial no custo de vida do seringueiro e, portanto, melhora do seu "standard", animando-o a maior produção. Com o fim de habilitar, tambem o seringueiro do Brasil, a preparar a borracha do tipo padronizado no oriente, denominado **smoked sheet** — a lâmina defumada — cujo preço foi fixado em 48¼ centavos, já estão sendo fabricadas pela indústria nacional as laminadoras e estampadoras de feitio simples e barato. Após a instrução do seringueiro sobre o uso destas máquinas, irão sendo as mesmas fornecidas em condições acessiveis e na medida das necessidades.

No dominio dos transportes veem igualmente trabalhando a Comissão de Controle dos Acordos de Washington e a Rubber Reserve Co., havendo já adquirido navios próprios para navegação fluvial, bem como barcos e motores para os altos rios, e providenciado para o abastecimento de combustiveis na Amazônia, a melhoria dos meios de comunicação, achando-se tambem em estudos projetos de extensão do transporte por via aérea.

No setor do crédito, um dos elementos básicos para a realização do programa da borracha, foi criado um orgão especializado, o Banco de Crédito da Borracha, S. A., com a exclusiva finalidade de desenvolver ao máximo a produção da goma elástica e ampará-la economicamente. O Banco de Crédito da Borracha, sob a forma de sociedade anônima, tem a sua sede em Belem do Pará, podendo abrir filiais em qualquer ponto do país onde houver necessidade. O capital social do Banco é de Cr $ 50.000.000,00, sendo 55% subscritos pelo Tesouro Nacional, 40% pela Rubber Reserve Company, e o restante por brasileiros natos. Alem disto, o Banco conta ainda com os seguintes recursos: depósitos, prêmios sobre a exportação de borracha, nos termos do convênio, e os lucros de suas operações. Tendo em vista a finalidade para que foi criado, o Banco prestará, por meio de empréstimos, assistência financeira aos produtores e a pessoas e firmas dos Estados produtores diretamente interessados na extração, comércio e industrialização da borracha, especialmente para: 1) aviamentos destinados aos seringais; aquisição de maquinismos, utensílios e material necessário à colheita, beneficiamento e armazenagem da borracha; 2) desenvolvimento dos meios de transporte entre os centros produtores e as praças comerciais; 3) saneamento e colonização das melhores zonas produtoras de borracha, expressamente para nelas serem plantadas e cultivadas seringueiras das espécies de **hevea brasiliensis** de maior resistência e rendimento, em colaboração com o Instituto Agronômico do Norte; 4) organização de cooperativas de seringueiros e pequenos seringalistas. Ao Banco ficou assegurada a exclusividade das operações finais de compra e venda de borracha, de qualquer tipo ou qualidade, seja ela destinada à exportação, seja ao suprimento da indústria nacional. Dos benefícios apurados em cada semestre e feitas as deduções para o Fundo de Reserva, será distribuido um dividendo máximo de 12%, e o excedente dos lucros líquidos creditado a um Fundo Especial para incentivo e aperfeiçoamento da produção da borracha, assim como para o saneamento das regiões produtoras.

Finalmente, com o objetivo de harmonizar todos os serviços indispensaveis à execução do programa da borracha, foi criada a Superintendência de Abastecimento do Vale Amazônico (S. A. V. A.), cuja atribuição é a de superintender o abastecimento de gêneros alimentícios e outros de primeira necessidade na Amazônia. Subordinada à Comissão de Controle dos Acordos de Washington, a S. A. V. A. terá sob sua jurisdição um vasto território compreendendo os Estados do Amazonas e do Pará, o Território do Acre, a zona sul do Maranhão e o norte de Mato Grosso e Goiaz. Atentando para as necessidades básicas daquela região no que diz respeito ao fomento da produção gomífera, foram conferidas à S. A. V. A. as seguintes fun-

(x) No mês de março de 1943—o Interventor do Estado do Pará isentou de impostos toda borracha exportada para o estrangeiro.

ções: a) coordenar as medidas a serem tomadas conjuntamente pelos Estados da região amazônica visando ao abastecimento e incremento da produção de gêneros alimentícios e outros de primeira necessidade; b) providenciar sobre a aquisição e o transporte, dentro ou fora do país, dos gêneros necessários ao consumo da região sempre que, o abastecimento pelos canais normais do comércio se mostrar insuficiente; c) controlar os estoques e preços dos gêneros de primeira necessidade; estabelecimento de racionamento, se tanto for preciso; d) controlar a exportação de gêneros de primeira necessidade produzidos na região amazônica; e) controlar o transporte dos gêneros necessários na Amazônia, em colaboração com os orgãos especializados de transporte; f) providenciar no sentido de serem formados estoques de gêneros e estabelecer os armazens e frigoríficos que forem indispensaveis à sua conservação; g) propagar e estimular a utilização de gêneros alimentícios de produção local (como sejam: a castanha do Pará, os óleos de mesa e de cozinha e outros); h) estimular a pesca, a pecuária, a agricultura e as indústrias diretamente ligadas ao problema da alimentação da região amazônica (como sejam: o sal, o açucar, e outras, em colaboração com os orgãos competentes da administração pública); i) entrar em entendimento no Brasil com a agência da Rubber Reserve Company ou outras entidades do governo dos Estados Unidos da América, sobre questões relativas ao recebimento e distribuição de gêneros e mercadorias destinados ao fomento da produção da borracha na Amazônia; j) providenciar no sentido do encaminhamento de trabalhadores às regiões produtoras de gêneros.

Cabe salientar, entre as funções da S. A. V. A., não só as que lhe permitem providenciar no sentido de solucionar problemas de carater imediato, como sejam, o abastecimento alimentar, o racionamento, estocagem e outras medidas de emergência, mas principalmente as providências de alcance imediato, porem de maior amplitude, quais sejam o estímulo à produção local e o encaminhamento do trabalhador visando à consecução da suficiência da região em face de suas necessidades essenciais.

Com esta série de realizações resultantes da política de reerguimento da Amazônia adotada pelo governo, política esta favorecida pela situação internacional que fez do país a única fonte apreciavel e de grandes possibilidades para o fornecimento da borracha nativa, é muito de prever que, dentro de algum tempo, possa o Brasil voltar a ocupar o lugar que lhe compete entre os produtores da **hevea brasiliensis.**

PRODUÇÃO DE BORRACHA

(Toneladas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1937=100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
Acre	5.007	4.765	4.727	4.638	5.800	95	94	93	116
Amazonas	6.858	5.998	5.631	7.998	5.194	87	82	117	76
Pará	4.945	4.223	4.500	4.234	5.952	85	91	86	120
Piauí	13	26	14	151	215	200	108	1162	1654
Ceará	50	361	104	65	10	722	208	130	20
Rio Grande do Norte	60	1	58	46	152	2	97	77	253
Alagoas	8	1	4	—	8	13	50	—	100
Baía	147	71	107	200	110	48	73	136	75
Mato Grosso	1.327	1.285	1.235	1.351	1.500	97	93	102	113
Goiaz	4	4	0	3	3	100	0	75	75
Minas Gerais	51	75	50	40	45	147	98	78	88
BRASIL	**18.470**	**16.810**	**16.430**	**18.726**	**18.989**	**91**	**89**	**101**	**103**
VALOR TOTAL EM CR$	**94.778.000**	**56.219.000**	**63.458.000**	**102.977.000**	**165.426.000**	**59**	**67**	**109**	**175**

EXPORTAÇÃO DE BORRACHA

(Toneladas)

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL (Cr$ 1.000)	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr$)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930=100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	23.537	191.803	8.149	1,22	4,77	166	571
1926	23.252	114.877	4.941	1,25	3,60	164	342
1927	26.162	115.008	4.396	1,29	3,16	185	342
1928	18.826	58.999	3.134	0,91	1,49	133	176
1929	19.861	61.114	3.077	0,91	1,58	140	182
Média anual no quinquênio	**22.328**	**108.360**	**4.853**	—	—	**158**	**323**
1930	14.138	33.584	2.375	0,62	1,16	100	100
1931	12.623	25.599	2.028	0,56	0,75	89	76
1932	6.224	10.626	1.707	0,39	0,42	44	32
1933	9.453	21.687	2.294	0,49	0,77	67	65
1934	11.150	33.642	3.017	0,51	0,97	79	100
Média anual no quinquênio	**10.718**	**25.028**	**2.335**	—	—	**76**	**75**
1935	12.370	36.064	2.915	0,45	0,88	87	107
1936	13.247	68.016	5.134	0,43	1,39	94	203
1937	14.792	76.001	5.138	0,45	1,49	105	226
1938	12.064	46.649	3.866	0,31	0,92	85	139
1939	11.804	56.680	4.802	0,28	1,01	83	169
Média anual no quinquênio	**12.855**	**56.680**	**4.409**	—	—	**91**	**169**
1940	11.835	77.467	6.546	0,37	1,56	84	231
1941	10.734	91.185	8.495	0.30	1,35	76	272
Média anual no biênio	**11.290**	**84.326**	**7.469**	—	—	**80**	**251**

EXPORTAÇÃO DE BORRACHA — POR TIPOS

Seringa (Hevea)

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	10.105.687	38.926.988	1940	8.305.690	57.531.017
1939	9.200.453	44.649.901	1941	7.330.758	68.664.657

Borracha Coquirana

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	556.065	2.349.328	1940	1.992.840	9.630.783
1939	1.954.928	8.706.702	1941	874.155	3.902.893

Borracha Maniçoba

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	61.889	244.732	1940	115.436	456.407
1939	131.031	339.227	1941	269.023	1.286.343

Borracha Mangabeira

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	9.480	28.841	1940..............	40.155	194.758
1939.............	34.396	106.100	1941..............	42.068	227.163

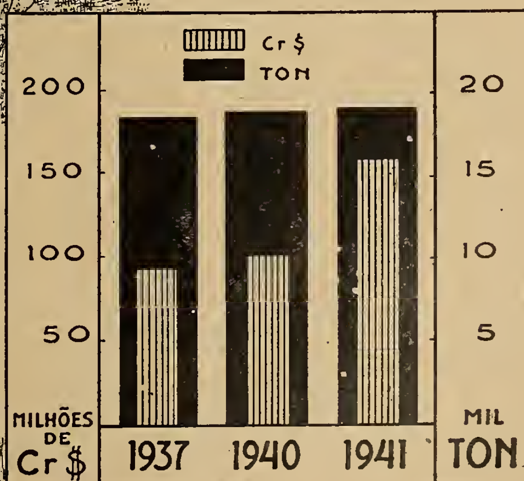
Borracha Maçaranduba

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	1.303.986	5.062.413	1940..............	422.167	422.167
1939.............	478.794	2.872.791	1941..............	906.519	906.519

Borracha Sorva

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	26.710	36.632	1940..............	129.224	307.672
1939.............	4.420	4.972	1941..............	268.799	629.414





MADEIRAS

A vantajosa situação do território brasileiro com a sua maior extensão no sentido N-S proporciona-lhe climas vários, e estes, com a boa distribuição das chuvas, aliada a temperaturas diversas, dão origem a exuberante vegetação, caracterizada por essências valiosas, quer em quantidade, quer em qualidade.

Ocupam as florestas do Brasil uma superfície superior a 390 milhões de hectares distribuidos por duas regiões distintas — a "amazônica" e a "extra-amazônica". São as suas madeiras muito justamente consideradas as melhores do mundo, existindo desde as menos densas até as mais pesadas e resistentes. Os cernes apropriados a dormentes de estradas de ferro são comuns nas matas do Brasil, sendo já comprovada a duração de muitas espécies por mais de 12 anos em lugares úmidos.

Pinho — O pinho brasileiro, "Araucária Brasiliensis" (A. Rich Lamb.), ou "Araucária augustifolia" (Bertol G. Ktze), Fam. Pinaceae ou Araucariaceae, é a essência florestal de maior valor do país, dada a sua densidade de povoamento, relativa facilidade de exploração e multiplicidade de emprego.

Do ponto de vista econômico, a região por onde se estendem as grandes massas dessa pinácea é a mais importante de todas as zonas florestais, inclusive a própria Amazônia, em cuja selva inexplorada encontram-se em estado nativo os mais variados e preciosos espécimes de madeira existentes no mundo. O pinheiro é uma árvore imponente e típica de paisagem no sul do Brasil. Em estado adulto, seu diâmetro atinge e ultrapassa a 2 metros e a altura chega a 40 metros.

Embora árvore dominante nas matas heterogêneas, o pinheiro se desenvolve juntamente com outras essências de grande valor como a imbuia, a peroba, a canela etc. Essas outras, se bem que mais valiosas individualmente, não superam o pinho nem dele se aproximam em importância econômica. E' o pinho a espécie de maior povoamento em área, chegando mesmo a ser exclusiva em determinadas regiões do país. Considerando-se que 48% da área do Brasil é inteiramente coberta de florestas, pode ter-se uma idéia do imenso potencial de riqueza que representam as reservas das suas selvas.

A maior densidade de pinheiros situa-se no planalto sul brasileiro, que se estende da borda ocidental da Serra do Mar, em declive mais ou menos suave, para o interior dos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e a região norte do Rio Grande do Sul.

No primeiro deles, o pinheiro é encontrado em pequenas manchas nas regiões da Serra Negra, Bragança e Mantiqueira, zonas limítrofes do Estado de Minas Gerais, onde a ocorrência da araucária se observa em muito menor escala.

Tudo faz crer que, em épocas remotas, muitas localidades de Minas e São Paulo tenham possuido pinheirais, hoje inteiramente esgotados ou representados por indivíduos isolados, baseando-se essa possibilidade no fato de Martius ter assinalado a araucária a 15 graus de latitude sul, precisamente a situação de muitas serras mineiras.

Nos Estados do Paraná e Santa Catarina, os pinheirais ocupam grandes áreas, ora em massas expessas, ora em capões de mato, ou ainda, em formações esporádicas, parecendo diminuir, ou mesmo desaparecer, nas altitudes inferiores a 500 e 600 metros.

De modo geral, pode-se calcular que as áreas ocupadas pelos pinheiros correspondem a cerca de um terço da extensão de cada um desses Estados.

No Rio Grande do Sul, a sua ocorrência já é menor, abrangendo apenas a região serrana do norte do Estado. Calcula-se que o número provavel de árvores em condições de serem aproveitadas pela sua idade, porte e localização, atinja cerca de 200 milhões, sendo que aproximadamente 130 milhões se encontram no Estado do Paraná, 60 milhões no de Santa Catarina e 10 milhões no Rio Grande do Sul.

As áreas ocupadas podem ser assim distribuidas: — Paraná, 6.400.000 hectares; Santa Catarina, 3.000.000 de hectares, e Rio Grande do Sul, 300.000 hectares. São imprecisos os dados referentes aos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Finalmente, pode dizer-se que os pinheiros se localizam nas cabeceiras e no percurso dos grandes rios que vertem para o Paraná, Peperiguaçú e Uruguai.

A economia madereira sofreu profunda transformação com a criação, pela Comissão de Defesa da Economia Nacional, em 1.º de fevereiro de 1940, do Serviço do Pinho, mais tarde transformado no Instituto Nacional do Pinho.

Achava-se a economia madeireira naquela época a braços com uma das mais sérias crises de sua vida. O pinho, a principal madeira de exportação, perdera, como decorrência da situação internacional, vários mercados externos, restando, como digna de menção, apenas a exportação para o mercado platino que, então, se processava sem disciplina, alem dos negócios para a África do Sul que na época se iniciavam.

Tambem não eram propícias, então, as condições do mercado interno, que foram de logo atenuadas, por efeito da limitação da produção das serrarias e o estabelecimento de quotas de exportação para o Prata, com o fim de disciplinar aquele importante mercado.

O pinho pode ser hoje considerado um dos produtos mais protegidos pela política de defesa econômica orientada pelo Governo brasileiro.

Uma das principais atribuições do Instituto Nacional do Pinho consiste no reflorestamento, para cuja realização já tomou as necessárias providências preliminares, traçando um largo plano de replantio intensivo da espécie. Somente no Estado de São Paulo já foram plantados 80 mil pinheiros pelo governo do Estado e 12 milhões por empresas particulares.

Os principais portos de exportação do pinho são: Paranaguá, no Estado do Paraná, e São Francisco, no de Santa Catarina.

Os métodos de venda, para os mercados externos, variam consideravelmente. As grandes empresas exportam diretamente, por conta própria, emquanto as pequenas firmas fazem entrega das suas madeiras aos atacadistas, que se encarregam da distribuição e venda para o estrangeiro.

Os principais mercados compradores do pinho brasileiro são os platinos, isto é, a Argentina e o Uruguai.

O pinho representa um fator decisivo na exportação de madeiras nacionais, entrando com o coeficiente sempre superior a 50%, tendo atingido mesmo uma percentagem de 94,8% em 1937.

Tomando-se para exemplo os últimos anos, observa-se não só a importância em volume da exportação do pinho em relação às outras madeiras nacionais, mas ainda a sua evolução em quantidade.

EXPORTAÇÃO DE MADEIRAS EM TONELADAS

ANOS	TOTAL	PINHO	OUTRAS MADEIRAS
1939	404.787	76,0%	24,0%
1940	291.121	77,4%	22,6%
1941	343.359	85,5%	14,5%

DESTINO DA EXPORTAÇÃO DO PINHO EM 1941

Argentina	82,17%
Uruguai	11,74%
Outros mercados	6,09%

PORTOS DE EXPORTAÇÃO DO PINHO

Porto de São Francisco (Santa Catarina)	49,92%
Porto de Paranaguá (Paraná)	21,93%
Estação de Livramento (Rio Grande do Sul)	18,05%
Diversos portos	10,10%

EXPORTAÇÃO DE MANUFATURAS DE MADEIRA

(CAIXAS PLYWOOD, VENEERS)

(Valores aproximados)

1939	Cr $ 1.500.000,00
1940	Cr $ 10.000.000,00
1941	Cr $ 14.000.000,00

O pinho é exportado conforme as necessidades e exigências dos mercados, sob as formas seguintes:

Pranchões — de 3"×9" (8,1 cms. × 24,3 cms.) comprimento entre 10 e 19 pés (8,1 cm. × 32,4 cm.)

Pranchas — 1½"× 9"
2" × 9"
1½"×12"
2" ×12"
} comprimento entre 10 e 16 pés.

Táboas — **Espessura** — 1" de espessura por comprimento variavel de 10 a 16 pés e larguras de 4", 6", 7", 8", 9", 10" e 12".

Vigotes — 2"×3" — 3"×3" — 3"×4" — 3"×5" — 3"×6" — "4×5"— 4"×6", todos os comprimentos variaveis entre 10 e 16 pés.

Vigas — 3×3, — 3×4, — 3×5, — 3×6, — 3×11, — 3×12, — 4×4, — 4×5, — 4×6, — 4×9 e 4×12 polegadas, todos de comprimentos variaveis maiores de 18 pés.

Cabos de vassoura — 0,25 (diâmetro) × 1,0m
0,25 (diâmetro) × 1,30m.
0,25 (diâmetro) × 3,30 m.

Caixas — Dimensões variaveis.

MADEIRA LAMINADA E COMPENSADA

Espessura	Largura	Comprimento
3mm.	1m,55	1m,55
3mm.	1m,25	1m,55
4mm.	1m,25	1m,55
4mm.	1m,55	1m,55
5mm.	0m,70	2m,20
5mm.	0m,75	2m,25
5mm.	0m,80	2m,20
6mm.	0m,75	2m,20
6mm.	0m,80	2m,20

Os sub-produtos das serrarias não teem tido aplicação efetiva e racional. Os nós são aproveitados como combustivel, e, às vezes, transformados em objetos de adorno. A ramagem, a casca e a serragem são aproveitadas em pequena escala como combustivel.

Ultimamente a grande serraria de Três Barras, a maior da América do Sul, se vem dedicando ao aproveitamento dos sub-produtos, tendo instalado uma distilaria de madeira, para obtenção industrial de ácido pirolenhoso, alcatrão e seus derivados, desembaraçando-se, desse modo, da montanha de serragem que ardia, há trinta anos, nas suas adjacencias. A sua administração tambem cogita da possibilidade de aproveitar a serragem, aparas e refugos na industrialização do novo combustivel sólido conhecido nos Estados Unidos por "Pres-to-log", em forma de briquetes cilíndricos, de 10 cm. de diâmetro por 30 de comprimento e 4 quilogramas de peso.

As vantagens desse novo invento podem ser sumariadas do seguinte modo: não suja, como o carvão, não faz poeira, não produz fagulha, fuligem, nem fumaça, não é perigoso como a gasolina ou óleo combustivel, acende-se e queima com facilidade, os briquetes são sempre absolutamente iguais em tamanho, peso, consistência, potencial calorífico e o resíduo consiste apenas numa insignificante quantidade de cinza.

A fibra do pinheiro muito se recomenda para a fabricação de papel e várias firmas já cuidam dessa promissora indústria. As propriedades físicas e mecânicas do pinheiro são perfeitamente conhecidas, conforme os trabalhos realizados pelo Instituto Tecnológico de São Paulo, e o mesmo se pode dizer das suas propriedades químicas, de acordo com as análises feitas ultimamente em vários laboratórios da Europa.

A indústria do pinho é relativamente recente, muito embora o seu aproveitamento para usos regionais venha sendo feito há muitos anos.

As grandes empresas manteem verdadeiras turmas de adestramento para os seus trabalhos especializados nas máquinas de benefício e rebeneficiamento das madeiras.

De acordo com os últimos assentamentos são as seguintes as serrarias em funcionamento nos diversos Estados:

SERRARIAS DE PINHO E OUTRAS MADEIRAS

ESTADOS	Número de serrarias		Produção mensal
São Paulo	Pinho	18	1.345 m3
	Outras madeiras	492	39.162 m3
	Total	**510**	**40.507 m3**
Paraná	Pinho	527	130.362 m3
	Outras madeiras	98	11.309 m3
	Tota	**62**	**141.671 m3**
Santa Catarina	Pinho	703	103.693 m3
	Outras madeiras	706	30.640 m3
	Total	**1.409**	**134.333 m3**
Rio Grande do Sul	Pinho	990	117.300 m3
	Outras madeiras	206	9.270 m3
	Total	**1.196**	**126.570 m3**
Número total de serrarias			**3.740**
Produção mensal			**443.481 m3**

A produção do pinho se acha atualmente limitada a 50% da capacidade prática das serrarias.

Ganhou consideravel incremento, no último ano, a indústria de laminados e compensados, cujo produto vem alcançando cada vez maior preferência dos mercados externos, emquanto que, no mercado interno, o seu consumo cresce vertiginosamente, dadas as inúmeras aplicações da madeira assim trabalhada, sobretudo na confecção de moveis e caixaria de luxo.

EXPORTAÇÃO DE MADEIRAS

(Toneladas)

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL (Cr$ 1.000)	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr $)	PERCENTAGEM S/ O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	149.656	28.724	192	7,77	0,71	74	107
1926	113.462	21.738	192	6,10	0,68	56	81
1927	173.612	27.293	157	8,61	0,75	86	102
1928	166.629	25.294	152	8,03	0,64	82	94
1929	204.929	30.644	150	9,36	0,79	101	114
Média anual no quinquênio	**161.658**	**26.739**	**165**	—	—	**80**	**100**
1930	202.596	26.844	133	8,91	0,92	100	100
1931	108.356	20.621	190	4,84	0,61	53	77
1932	113.522	22.123	195	6,96	0,87	56	82
1933	101.968	22.710	223	5,33	0,81	50	85
1934	136.696	27.968	205	6,26	0.81	67	104
Média anual no quinquênio	**132.628**	**24.053**	**181**	—	—	**65**	**90**
1935	167.741	34.508	206	6,07	0,84	63	129
1936	191.088	42.904	225	6,15	0,88	94	160
1937	261.408	65.158	249	7,93	1,28	129	243
1938	301.377	76.907	255	7,60	1,51	149	286
1939	404.787	110.083	272	9,68	1,96	200	410
Média anual no quinquênio	**265.280**	**65.912**	**248**	—	—	**131**	**246**
1940	291.120	84.806	291	8,99	1,71	144	316
1941	343.359	144.421	421	9,71	2,15	169	538
Média anual no biênio	**317.240**	**114.614**	**361**	—	—	**157**	**427**

PROPRIEDADES DE MADEIRAS BRASILEIRAS

Resultados dos trabalhos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de S. Paulo

NOMENCLATURA	Peso específico (15% um.) (D)	RETRACTIBILIDADE				COMPRESSÃO AXIAL			
		Contrações em %			Coeficiente de retractibilidade (%)	Limite de resistência (kg/cm2)		Coeficiente de influência da umid. (%)	Coeficiente de qualidade C/100 D à 15 % um.
		Radial	Tangencial	Volumétrica		Madeira verde	Madeira à 15 % um.		
Aroeira do Sertão	1,21	4,2	7,3	13,2	0,61	752	898	1,4	7,4
Angico preto	1,05	4,9	8,5	13,9	0,67	713	886	2,5	8,5
Angico	0.96	3,4	8,1	13,5	0,55	468	618	3,8	6,4
Amarelinho	0,96	4,7	10,2	18,2	0,59	443	609	4,1	6,4
Araribá	0,75	4,0	6,8	12,6	0,45	330	480	4,3	6,4
Açoita-cavalo	0,66	3,4	8,3	13,4	0,49	312	447	4,1	6,7
Coração-de-negro	1,00	2,9	6,8	12,5	0,54	545	690	3,0	6,9
Cabreuva	0,98	4,4	7,8	10,8	0,55	670	766	2,8	7,8
Caviuna	0,82	2,7	6,5	10,0	0,51	373	599	5,2	7,3
Canela-de-veado	0,81	4,3	12,1	18,4	0,62	385	628	5,5	7,8
Cambará	0.75	4,0	6,8	12,6	0,45	330	480	4,3	6,4
Coxa-de-frango	0,65	4,0	9,0	13,9	0,54	326	445	4,0	6,8
Carvalho Nacional	0,68	3,2	14,0	20,3	0,64	257	440	6,1	6,4
Canelão	0,66	3,5	7,5	12,2	0,47	376	500	4,0	7,5
Cedro	0,53	3,6	6,1	11,2	0,39	277	366	3,0	6,9
Canela amarela	0,53	3,4	9,8	15,1	0,49	232	354	4,2	6,6
Caixeta	0.39	3,3	5,9	10,0	0,34	198	278	5,0	7,2
Dedaleiro	0,93	4,9	7,7	14,2	0,50	497	648	3,3	7,0
Eucalyptus resinifera	0,75	6,1	12.8	21,4	0,58	391	603	4,6	8,0
Eucalyptus viminalis	0,72	5,6	16.0	24,5	0,51	316	484	3,3	6,7
Eucalyptus oranensis	0,70	5,9	11,2	18,3	0,56	361	590	4,2	8,5
Faveiro	0,93	3,1	6,4	10,5	0,61	618	768	1,6	8,3
Freijó	0,59	3,2	6,7	9,1	0,48	373	470	3,2	8,0
Figueira branca	0,57	3,5	7,9	13,6	0,49	274	403	4,6	7,1
Guaiçara	0,96	3,3	6.6	11,4	0,58	580	646	2,6	6,7
Guaritá	0,91	5,1	9,3	14,1	0,69	629	782	3,2	8,6
Guatambú	0,87	5,6	9,5	16,8	0,70	515	707	4,4	8,1
Guapeva	0,78	3,4	9,0	13,8	0,57	396	577	4,5	7,4
Ipê amarelo	1,03	5,4	8,8	16.0	0,81	618	754	3,3	7,3
Ipê roxo	0,96	4,3	7,2	11,4	0.54	690	745	4,2	7,8
Imbuia	0,65	2,7	6,3	9.8	0,40	326	450	4,8	6,9
Jatobá	1,02	2,6	6,6	9,4	0,49	695	849	4,3	8,3
Juvevê	0,86	3.9	9,6	15,3	0,57	316	519	5,5	6,0
Jacarandá	0,79	2,6	6,3	10,9	0,47	350	488	4,6	6,2
Jequitibá branco	0,77	3,8	8.0	13,4	0,55	454	554	3.0	7,2
Jacarandá caroba	0,57	3,4	11,1	20,8	0,41	200	312	5,0	5,4
Jequitibá rosa	0,53	3,0	6,2	10,8	0,40	297	418	3,8	7,9
Jacarandá mimoso	0,52	3,3	6,0	10,9	0,40	216	287	3,7	5,5
Monjoleiro	0,79	3.6	10,6	15,6	0,59	325	534	6.1	6.8
Maçaranduba	0,63	2,1	6,0	9,4	0,42	356	463	3,3	7,3
Pau-marfim	0,87	4,7	10,1	16,2	0.64	440	630	4,3	7,2
Peroba rosa	1,87	4,5	8.0	13.0	0,56	440	580	3,8	6,7
Pau-pereira	0,81	4,1	7,3	12,7	0,55	503	630	6.2	7,8
Peroba de Campos	0,72	5,6	16,0	24,5	0,51	316	484	3,3	6,7
Pau-d'alho	0,66	3,8	8,7	14.6	0,54	314	440	4,2	6,6
Pinho Paraná	0,52	3,9	7,2	11,8	0,47	240	390	5,1	7,4
Pinho Paraná	0.54	3.9	8,6	15,0	0.57	344	398	4,8	7,4
Paineira	0,34	2,6	8,0	19,4	0,33	113	176	1,3	5,2
Taiuvá	0,87	2,4	3,8	6,8	0,41	588	758	3,9	8,7
Tamboril	0.57	2,6	4,9	8,2	0,39	296	407	4.1	7,2

PROPRIEDADES DE MADEIRAS BRASILEIRAS

Resultados dos trabalhos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de S. Paulo

NOMENCLATURA	FLEXÃO ESTÁTICA — Limite de resistência (kg/cm2) — Madeira verde	FLEXÃO ESTÁTICA — Limite de resistência (kg/cm2) — Madeira a 15% um.	Relação L/F	MÓDULOS DE ELASTICIDADE (Kg/cm2) — Madeira verde — Compressão — Módulo	Compressão — Limite de prop.	Flexão — Módulo	Flexão — Limite de prop.	Cinzalhamento (Kg/cm2)	Dureza Janka (Kg/cm2)	Tração normal às fibras (Kg/cm2)	Fendilhamento (Kg/cm2)
Aroeira do Sertão	1.521	1.762	35	187.000	546	152.220	773	202	1.209	116	11,6
Angico preto	1.566	1.890	19	207.100	569	166.800	729	198	1.175	139	15,6
Angico	1.060	1.358	31	161.100	348	122.800	419	161	986	78	10,8
Amarelinho	866	1.018	38	111.100	247	106.300	373	141	689	88	10,5
Araribá	1.245	1.443	21	165.600	440	139.700	447	120	665	85	11,2
Açoita-cavalo	687	912	25	85.000	217	78.000	266	106	477	57	7,1
Coração-de-negro	1.108	1.192	35	122.100	351	104.800	406	156	1.185	109	12,4
Cabreuva	1.460	1.613	29	169.600	493	149.200	607	193	1.095	124	14,1
Caviuna	943	1.217	33	116.000	290	91.100	320	130	648	96	10,4
Canela-de-veado	984	1.344	31	146.900	284	129.000	391	129	639	93	11,0
Cambará	660	860	33	92.900	134	79.000	332	—	564	71	8,3
Coxa-de-frango	778	1.036	31	141.400	245	118.800	292	100	430	55	7,8
Carvalho Nacional	667	1.001	21	138.300	181	113.700	244	75	381	95	10,0
Canelão	861	1.047	31	123.400	263	111.200	376	120	531	110	9,8
Cedro	680	871	23	100.300	198	83.600	297	68	345	57	5,6
Canela amarela	534	717	28	96.900	139	79.700	195	72	294	60	6,9
Caixeta	442	555	32	71.000	148	56.300	194	56	190	30	4,7
Dedaleiro	930	1.203	37	153.700	373	144.300	427	136	720	90	10,1
Eucalyptus resinifera	1.055	1.365	25	175.500	291	135.300	387	107	588	68	9,7
Eucalyptus viminalis	719	910	23	121.500	236	95.500	276	98	493	75	10,5
Eucalyptus oranensis	848	1.173	33	172.100	278	124.800	344	100	551	60	7,7
Faveiro	1.283	1.412	26	153.000	356	128.000	474	121	827	80	9,0
Freijó	815	955	25	149.200	285	113.200	351	85	401	43	5.6
Figueira branca	601	833	33	110.200	182	93.600	250	74	370	50	5,7
Guaiçara	1.267	1.334	34	154.500	419	129.800	549	146	824	69	9 9
Guaritá	1.809	1.385	35	171.100	363	141.000	571	189	864	101	10,4
Guatambú	1.219	1.422	22	166.400	347	136.600	454	141	856	104	12,9
Guapeva	934	1.272	25	153.800	299	123.400	408	111	624	73	8,6
Ipê amarelo	1.460	1.620	21	178.500	381	153.800	527	134	1.060	103	10,6
Ipê roxo	1.540	1.632	30	199.000	406	165.000	592	145	885	100	10,2
Imbuia	784	934	25	90.000	235	78.900	290	98	436	68	7,8
Jatobá	1.531	1.803	35	205.000	546	165.800	672	206	1.330	135	17,1
Juvevê	744	1.157	27	148.100	204	90.800	295	116	646	77	9,0
Jacarandá	904	1.047	25	114.700	289	99.700	355	129	750	92	10,6
Jequitibá branco	1.072	1.235	24	144.700	375	119.200	415	127	719	102	12,8
Jacarandá caroba	459	658	26	64.200	130	57.400	203	78	342	66	6,9
Jequitibá rosa	648	784	23	102.700	240	77.600	301	83	349	50	6.0
Jacarandá mimoso	480	726	18	52.200	118	48.500	187	86	355	71	6,8
Monjoleiro	848	1.226	22	165.700	208	127.500	336	103	607	107	12.2
Maçaranduba	709	770	36	95.200	192	81.100	36	104	496	57	6,6
Pau-marfim	1.090	1.410	20	104.600	260	121.600	409	140	790	100	12,4
Peroba rosa	990	1.096	28	146.000	305	90.600	312	130	810	83	9,5
Pau-pereira	1.198	1.480	23	174.500	358	144.300	444	130	741	79	11,1
Peroba de Campos	990	1.193	26	139.000	395	119.600	445	117	643	69	8,3
Pau-d'alho	704	848	27	115.000	245	93.200	320	73	445	40	6,4
Pinho Paraná	530	708	33	142.000	200	100.400	290	70	278	35	4,6
Pinho Paraná	582	835	24	137.700	203	107.600	228	56	228	30	4,6
Paineira	295	365	24	50.200	107	35.800	135	37	153	37	4,1
Taiuva	1.105	1.235	36	128.700	365	105.000	366	167	1.075	123	13,6
Tamboril	699	867	25	104.000	192	82.900	258	83	387	62	6,7

Lenha — Segundo as estimativas realizadas pelo Serviço de Estatística da Produção, o consumo da lenha no Brasil atingiu, no ano de 1940, ... 102.476.986 metros cúbicos. Esse consumo de combustivel vegetal cresceu acentuadamente nos dois últimos anos com a diminuição da importação de gasolina, carvão e óleos combustiveis.

Tão vultoso volume de lenha destinou-se principalmente aos trabalhos das cerâmicas e olarias (1.592.128 m3) e caieirais (708.620 m3), sendo o restante distribuido pelas inúmeras atividades do país, inclusive as domésticas.

Estima-se em 500 mil hectares a área das matas destruidas para a obtenção da lenha consumida num único ano (média de 250 m3 por hectare), constituindo objeto de estudos do Governo brasileiro o problema das derrubadas das matas. Tais atividades são regulamentadas de maneira a não prejudicar a comunidade, intensificando o reflorestamento, ativando a exploração das minas de carvão e de outras fontes de energia existentes no país, inclusive a energia hidráulica.

CONSUMO DE LENHA NO BRASIL (x)

ESTADOS	m3	ESTADOS	m3
Minas Gerais	24.119.000	Piaui	2.981.612
São Paulo	19.684.479	Paraiba	2.833.612
Rio Grande do Sul	10.911.776	Rio de Janeiro	2.644.595
Baía	6.369.455	Goiaz	2.624.577
Amazonas	4.131.929	Rio Grande do Norte	2.566.685
Ceará	3.777.271	Alagoas	2.436.800
Maranhão	3.614.420	Sergipe	1.546.070
Santa Catarina	3.218.336	Mato Grosso	1.443.125
Pernambuco	3.205.121	Espírito Santo	976.850
Paraná	3.162.853	Acre	214.290
		Distrito Federal	12.120

(x) Ultima estatística divulgada pelo Serviço de Estatística da Produção—Dezembro de 1942.

CELULOSE

A produção de celulose ocupa lugar de destaque nas estatísticas mundiais, tal é a importância dessa matéria prima indispensavel a uma série de indústrias, dentre as quais destacam-se a do papel e as estratégicas. O aumento da produção da matéria beneficiada não tem sido acompanhado pelo da matéria prima respectiva, o que autoriza prever um desequilíbrio desconcertante.

Alem das indústrias citadas, a celulose vê o seu consumo aumentando cada ano no preparo da seda vegetal, celulóide, vernizes, filmes cinematográficos, etc. Compreende-se perfeitamente a situação do Brasil em face de tão importante indústria de carater mundial; sua atividade nesse setor é ainda incipiente mas com projetos e iniciativas vultosas que muito em breve serão realidades.

São inúmeras as espécies vegetais brasileiras ricas em celulose e capazes de sustentar prósperas indústrias, comprovando essa afirmativa as fábricas de papel que já funcionam no país.

RENDIMENTOS EM CELULOSE DE MADEIRAS BRASILEIRAS

NOMES	%	NOMES	%
Paricá branco	39,0	Maruba branca	42,5
Mutamba	43,8	Tamanqueira	45,1
Envira branca	41,8	Morototó	52,5
Louro amarelo	40,0	Imbauba	45,0
Louro tamanco	42,8	Japacanin	46,9
Periquiteira	33,4	Pau mulato	38,2

Tais rendimentos são significativos diante das percentagens encontradas em espécies clássicas como o freijó (26%), o pinho dos Vosges (37%), a faia (35%), a betuba (29%) e o álamo (33%).

Análises realizadas nos laboratórios da Escola Química do Pará revelaram os seguintes resultados para algumas plantas da região amazônica:

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	Densidade da madeira seca	Umidade média	Rendimento em celulose a seco	Comprimento da fibra m/m	Largura da fibra
Breu branco	Protium heptaphylum	0,51	35%	38%	1,003	0,021
Imbauba	Cecropia robusta	0,33	35%	48%	1,050	0,025
Imbauba branca	Cecropia paraensis	0,35	58%	42%	1,110	0,021
Imbauba preta	Cecropia	0,37	42%	45%	1,110	0,021
Imbauba roxa	Cecr. bifurcata	0,35	50%	22%	1,450	0,040
Imbaubão	Cecr. distachya	0,32	47%	45%	1,280	0.039
Lacre	Vismia guianensis	0,58	50%	33%	0,830	0,017
Mamorana	Pachira aquatica	0,46	60%	36%	1,880	0,020
Munguba	Bombax munguba	0,18	70%	19%	1,600	0.022
Pente de macaco	Apeiba tibourbou	0,15	50%	29%	1,430	0,018
Quaruba vermelha	Vochisia vismiaefolia	0,62	—	41%	1,130	0,015

Tambem será interessante o conhecimento dos resultados relativos às propriedades das fibras das plantas já cultivadas no Brasil para o sustento de suas fábricas de papel, principalmente no Estado de São Paulo, onde as análises acusaram as seguintes médias:

QUALIDADE DA MADEIRA	Comprimento da fibra m/m	Largura da fibra m/m
Pinho do Paraná	4,50	0,050
Criptomeria japon	2,34	0,031
Cuninghamia Chin	2,13	0,042
Cupressus	1,53	0,030
Picea excelsa	2,87	0.046
Populus tremula	0,88	0.025
Populus canadensis	0,79	0,025
Eucalyptus saligna	0,85	0,012
Eucalyptus globulos	0,82	0,012
Eucalyptus terticornis	0,93	0.012
Casuarina glauca	1,12	0.013

Observa-se o excepcional comprimento da fibra do pinho do Paraná, o que mais impressiona ainda, sabendo-se da existência em estado silvestre e em sociabilidade, de milhões dessa conífera nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Na faixa de terra compreendida entre a Serra do Mar e o Oceano, desde o Estado da Baía até o de Santa Catarina, vegeta em todos os lugares úmidos e margens de rios, o *lírio do brejo* (Hedychium coronarium Koen.), planta vivaz e palustre, cuja fibra proporciona o melhor papel. Na cidade de Morretes, no Estado do Paraná, já funciona moderna fábrica de papel, trabalhando exclusivamente com essa fibra. O papel conseguido é muito tenaz (9.000 a 10.000 m. de extensão de ruptura), próprio para receber tinta ou qualquer material oleaginoso, sendo naturalmente pergaminhado, devido à presença de celulas semi-gelatinosas associadas às fibras (17,3%).

No Brasil, um hectare desta planta proporciona 14.000 quilos de fibras, das quais se obteem 8.000 quilos de papel.

Dez quilos das suas flores dão 3,255 gramas de óleo essencial, de aroma ativo e agradavel, com a densidade de 0,976 (a 13° C).



PINHAL

A Flora brasileira apresenta diversos grandes quadros, dos quais, um é representado pelos pinhais situados no sul do país. O panorama oferecido pela floresta araucariana é o de uma coleção de colunas gigantescas, erguendo as taças rasas e verde-escuras das copas dominadoras e dispostas num mesmo nivel. Os pinhais são as únicas florestas do Brasil exploradas economicamente quanto á produção de madeira em larga escala; a presença da imbuia e da erva-mate aumenta-lhe o valor.

FIBRAS

O escoamento da volumosa produção agrícola do Brasil exige a aplicação de elevada tonelagem de fibras texteis sob a forma de sacaria. Tal exigência não se limita apenas aos milhões de sacos de café, de cacau, de cera de carnauba, de mamona, de arroz e de outros produtos que anualmente deixam o país rumo aos mercados exteriores. Ela atinge tambem a sacaria necessária para a circulação interna dos produtos que se originam e encontram seu consumo dentro do próprio país, tais como o açucar, o arroz, o milho, o feijão, a farinha de mandioca, etc.

O Brasil possue uma indústria manufatureira de aniagem e de cordoalha muito avançada. O capital invertido nessas fábricas é estimado em 160 milhões de cruzeiros e a produção já ultrapassa de 70 milhões de metros de tecidos e 10 milhões de quilos de cordoalha, fabricados com matéria prima local (46,14%) e fibras importadas (53,86%). O problema da produção da matéria prima nacional é, evidentemente, de capital importância para a economia brasileira, o que justifica o incremento que o Ministério da Agricultura vem dando ao cultivo das fibras indígenas e outras providências oficiais capazes de amparar a sua utilização, dentre as quais a mais importante é a que determina a mistura das fibras nacionais com as estrangeiras.

Para suprir o material textil necessário ao fabrico da sacaria, recorria a indústria brasileira, até há bem pouco tempo, exclusivamente a fontes estrangeiras, excetuando os sacos para certos produtos, principalmente os do açucar que são fabricados com algodão nacional. Entre as importações de material para sacaria, avultavam, de maneira absoluta, as cotas referentes à juta do Oriente.

As entradas anuais de fibras (juta), procedentes dos mercados orientais, subiam aproximadamente a 26 mil toneladas, valendo cerca de 61 milhões de cruzeiros.

Com o patriótico propósito de evitar ou diminuir a evasão de ouro do país para a aquisição de matéria prima estrangeira, começaram os técnicos e industriais a investigar a possibilidade de se produzirem "in loco" as fibras necessárias para sacaria, cordoalha e outras aplicações texteis. As primeiras fontes experimentadas foram, naturalmente, as plantas nativas, que, em formações maciças, ocorrem em diversas regiões do território nacional. Devido à diversidade das condições climáticas e edáficas encontradas nas diferentes regiões do território brasileiro, não foi dificil estabelecer a cultura de bom número de plantas texteis de procedência exótica. O cultivo das espécies nativas, no entanto, ainda não avançou muito alem da fase experimental. Não é possivel, nem necessário, dizer-se qual a melhor fibra nacional. A escolha de cada espécie deverá ser condicionada a um conjunto de circunstâncias que incluem desde as constantes ecológicas dos terrenos disponiveis para a cultura até os usos que se teem em vista e as exigências especiais dos mercados. Pode-se, entretanto, estar certo de que em cada caso, já é possivel contar com uma ou mais espécies, quer das nativas, quer das exóticas.

O problema que avulta na exploração das plantas texteis e que, em algumas espécies, tem impedido o desenvolvimento da produção, é o da extração, que é feita pela maceração ou com a descorticação mecânica.

O primeiro processo, o aplicado à maioria das espécies, consiste numa fermentação em água parada ou semi-parada. Tem, entretanto, os seguintes inconvenientes: necessita de água em abundância, temperatura ambiente entre 28 e 35° C, e da mão de obra barata e em quantidade na época da operação. No Oriente, onde o salário é muito baixo, este processo é o mais adotado. No Brasil, o processo mecânico é geralmente observado, principalmente no preparo do sisal e do caroá, cujas fibras são empregadas na confecção de diversos tecidos.

Por determinação do Coordenador da Mobilização Econômica, foi criado, a 13 de novembro de 1942, o "Serviço de Controle das Fibras Nacionais e Manufaturas Derivadas" para o fim de acompanhar, fiscalizar e determinar o emprego das fibras de acordo com o aumento progressivo das misturas até ser conseguido o fabrico

integral de telas e cordoalhas com produtos exclusivamente nacionais. Pela mesma determinação foram tomadas outras providências para o incremento e o controle da produção e do consumo da fibra nacional.

Principais plantas texteis do Brasil — *Hibiscus cannabinus* L. Família das Malváceas — Sinonímia vulgar: papoula do São Francisco, cânhamo brasileiro. Arbusto de 2 a 4 metros de altura, anual. As suas fibras teem as mesmas aplicações industriais que as da juta. Existem plantios em São Paulo, Estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Urena lobata L. — Família das Malváceas — Sinonímia vulgar: guaxima, guaxuma, aramina, malva roxa, carrapicho. Sub-arbusto de 2 a 3 metros de altura, muito espalhado por todo o Brasil. Suas fibras são usadas como substitutas da juta. Já está sendo objeto de cultura principalmente no Estado do Rio de Janeiro.

Pavonia malacophylla Garcke — Família das Malváceas. Sinonímia vulgar: *uacima verdadeira, malva veludo.* Arbusto de 2 a 4 metros de altura, crescendo desde o Pará até Minas Gerais, porem mais abundante e explorado naquele Estado. Suas fibras são de ótima qualidade e belo aspecto. Constituem um perfeito sucedâneo da juta.

Sida micrantha St. Hil. — Família das Malváceas — Sinonímia vulgar: malvaisco, malvalistro, guaxima. Sub-arbusto ou arbusto de 1,5 a 2 metros ou mais de altura. Substitue a juta. Já é cultivado no Estado de Minas Gerais.

Neoglaziovia variegata (A. da Cam.) Mez — Família das Bromeliáceas — Sinonímia vulgar: crauá, caroá, croá. Planta acaule, com folhas atingindo até 4 metros de comprimento. Cobre vastas extensões das caatingas do Nordeste, onde é objeto de indústria extrativa. E' de facil desfibração mecânica. As suas fibras são longas, resistentes e empregadas em cordoaria, substituindo a juta em suas diversas aplicações.

Boehmeria nivea (L.) Arn et Hook — Família das Urticáceas — Sinonímia vulgar: ramí, capim da China. Sub-arbusto de 1 a 2 metros de altura ou mais. Produz excelente fibra, com a qual são fabricados tecidos os mais delicados. O seu beneficiamento é mecânico. Está sendo cultivado em São Paulo em grande escala.

Phormium tenax Forst — Família das Liliáceas — Sinonímia vulgar: cânhamo ou linho da Nova Zelândia. Introduzido há anos no Brasil, sendo atualmente objeto de cultura sistemática no Estado de São Paulo. As suas folhas fornecem 18% de fibras, as quais são extraidas por meios mecânicos. São empregadas principalmente na manufatura de cordas, cordéis e barbantes.

Bactris sp e *Astrocaryum* sp — Família das Palmáceas — Sinonímia vulgar — tucum, ticum — Muito conhecido na zona das matas orientais, onde se encontram diversas espécies. Ocorre tambem do Nordeste até o Estado de São Paulo, aparecendo ainda em outras regiões do país. É das boas fibras, proporcionando o melhor fio que se conhece para rede e fios para pescar.

Acrocomia sclerocarpa Mart. — Família das Palmáceas — Sinonímia vulgar: coco de catarro, macauba. — De suas folhas são extraidas excelentes fibras de grande emprego em linhas de pesca, redes, etc. A sua distribuição geográfica vai do Amazonas ao Estado do Rio de Janeiro.

Attalea funifera do Amazonas e *Leopoldinia piassaba* Wall, da Baía, — Palmeiras abundantes nos Estados do Amazonas e da Baía; são fornecedoras de fibras escuras dotadas de excepcionais qualidades, principalmente as que vegetam nas matas secas do litoral baiano, até as proximidades da serra da Onça. Ainda não existem culturas regulares da piaçaveira, constituindo a sua exploração simples indústria extrativa. Suas folhas são cortadas pela base e as fibras retiradas das talas, dando cada palmeira, em média, 9 quilos de fibras. Na Baía, a piaçaveira é denominada "*patioba*", quando se encontra na primeira fase do seu desenvolvimento; *bananeira,* quando as palmas já estão formadas, e *coqueiro,* quando atinge o estado adulto.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS FIBRAS BRASILEIRAS

NOME VULGAR	Beneficiamento	PROPRIEDADES FÍSICAS (Valores médios)				
		Comprimento das fibras (metro)	Largura (milésimo de milímetro)	Relação Y	Peso de Om, I (miligrama)	Relação Z
Amaniurana, malva	Macer.	2,00	67,86	29,472	1,072	9,20
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	2,40	74,89	32,047	0,723	18,14
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	2,50	100,12	24,970	1,008	9,21
Cânhamo de Sunn	Macer.	1,60	107,40	14,897	2,072	7,24
Malvalistro	Macer.	2,00	82,74	26:589	1,327	9,16
Vinagreira	Macer.	1,50	81,43	18,420	1,013	14,34
Quiabeiro	Macer.	1,70	132,00	12,878	1,562	18,49
Malva veludo	Macer.	1,60	70,24	22,779	0,401	25,92
Uacima roxa	Macer.	1,20	85,41	14,049	1,802	9,81
Malva roxa	Macer.	2,00	74,97	26,677	0,507	24,09
Guaxima	Macer.	2,10	90,33	23,248	0,491	27,32
Malva laranja	Macer.	2,35	111,50	21,076	0,850	12,67
Juta dos Parintins	Macer.	2,20	87,60	25,114	0,254	26,77
Caroá	Mecân.	1,35	128,27	10,524	1,197	21,29
Macambira	Mecân.	0,85	135,65	6,266	2,233	18,71
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	1,20	164,00	7,317	3,094	14,28
Sisal	Mecân.	1,40	223,50	6,263	3,325	41,47
Pita	Mecân.	0,65	161,63	4,215	1,122	26,64
Espada de São Jorge	Mecân.	0,90	106,02	8,488	0,956	37,38
Abacaxi	Mecân.	0,60	70,65	8,492	0,358	26,63
Ananás (N. 21)	Macer.	1,10	85,29	12,897	1,041	21,32
Curauá	Macer.	0,80	113,05	7,076	1,345	27,75
Tucum	Manual	0,30	61,47	4,880	0,300	69,79
Abacá	Mecân.	2,80	108,10	25,901	2,184	43,90
Juta Indiana	Macer.	1,35	87,19	15,484	0,412	20,19

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS FIBRAS BRASILEIRAS

NOME VULGAR	BENEFICIAMENTO	PROPRIEDADES FÍSICAS (Valores médios)							
		Resistência a distenção (grama)		Elasticidade (mm)		Resistência a torção (volta)		Higroscopicidade (%)	Reabsorção (%)
		Natural	Úmido	Natural	Úmido	Natural	Úmido		
Amaniurana, malva	Macer.	98,72	74,33	0,807	0.662	70,36	79,24	12,10	13,76
Cânhamo brasileiro ou Papoula de S. Franc.	Macer.	131,17	78,26	0,568	0,629	77,83	75,43	11,21	12,53
Cânhamo brasileiro ou Papoula de S. Franc.	Macer.	92,86	96,09	0,836	0,803	47,08	52,02	10,81	12,13
Cânhamo de Sunn	Macer.	150,10	159,27	0,979	0,939	70,99	102,27	10,02	11,16
Mavalistro	Macer.	121,68	110,72	0,689	0,694	54,39	67,51	12,51	14,31
Vinagreira	Macer.	145,30	127,55	0,844	0,748	102,35	104,30	11,81	13,41
Quiabeiro	Macer.	288,86	233,78	0,653	0,814	48,53	47,37	10,00	11,14
Malva veludo	Macer.	103,94	89,42	0,837	0,868	99,41	97,05	11,78	13,35
Uacima roxa	Macer.	176,90	120,48	0,906	0,713	72,12	53,76	11,20	12,66
Malva roxa	Macer.	122,15	102,20	0,835	0,773	79,64	77,59	11,81	13,40
Guaxima	Macer.	134,19	99,61	0,858	0,931	65,00	72,38	13,50	15,60
Malva laranja	Macer.	107,77	101,45	0,761	0,763	51,72	53,70	12,90	14,82
Juta dos Parintins	Macer.	68,00	38,70	0,598	0,722	65,49	62,98	12,93	14,50
Caroá	Mecân.	254,94	194,72	1,342	8,720	154,89	211,69	10,86	12,19
Macambira	Mecân.	417,80	388,60	1,613	1,928	98,34	139,16	11,79	13,37
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	442,00	373,40	1,678	1,135	55,25	66,45	12,21	13,92
Sisal	Mecân.	1379,00	659,00	3,730	3,466	84,52	110,04	10,48	11,71
Pita	Mecân.	299,00	288,70	2,388	3,625	79,58	162,38	10,83	12,14
Espada de São Jorge	Mecân.	357,40	315,10	1,958	2,400	147,88	190,26	11,29	12,74
Abacaxí	Mecân.	95,50	61,54	1,047	4,553	194,68	253,52	12,73	13,86
Ananás (N. 21)	Macer.	222,00	221,85	1,740	2,094	209,97	247,37	12,07	13,73
Curauá	Macer.	373,24	265,28	1,672	8,411	154,77	213,56	10,55	11,80
Tucum	Manual	209,38	218,00	2,074	2,124	199,89	236,08	9,74	10,80
Abacá	Mecân.	958,90	792,00	3,040	3,040	99,50	128,24	11,91	13,51
Juta indiana	Macer.	82,84	137,40	0,631	0,755	111,27	73,65	12,63	14,46

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DAS FIBRAS BRASILEIRAS

NOME VULGAR	Beneficiamento	PROPRIEDADES QUÍMICAS (Valores médios)		
		Natureza das fibras	Cinzas (%)	Celulose (%)
Amaniurana, malva	Macer.	Ligno-celul.	0,55	66,74
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	Ligno-celul.	0,50	76,10
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	Ligno-celul.	0,57	73,73
Cânhamo Sunn	Macer.	Ligno-celul.	0,34	74,47
Malvalistro	Macer.	Ligno-celul.	0,53	60,42
Vinagreira	Macer.	Ligno-celul.	0,59	75,40
Quiabeiro	Macer.	Ligno-celul.	0,63	73,61
Malva veludo	Macer.	Ligno-celul.	0,24	76,63
Uacima roxa	Macer.	Ligno-celul.	0,53	65,56
Malva roxa	Macer	Ligno-celul.	0,18	70,55
Guaxima	Macer.	Ligno-celul.	0,26	73.47
Malva laranja	Macer.	Ligno-celul.	0,52	73,81
Juta dos Parintins	Macer.	Ligno-celul.	0,70	71,87
Caroá	Mecân	Ligno-celul.	0,60	67,66
Macambira	Mecân.	Ligno-celul	0,60	70,38
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	Ligno-celul.	1,13	64,94
Sisal	Mecân.	Ligno-celul.	1,11	70,26
Pita	Mecân.	Ligno-celul.	0,53	74,25
Espada de São Jorge	Mecân.	Ligno-celul.	1,55	67,51
Abacaxí	Mecân.	Ligno-celul.	0,69	75,61
Ananás (N. 21)	Macer.	Ligno-celul.	0,90	79,82
Curauá	Macer.	Ligno-celul.	1,14	74,95
Tucum	Manual	Ligno-celul.	1,71	81,74
Abacá	Mecân.	Ligno-celul.	0,41	75,01
Juta Indiana	Macer.	Ligno-celul.	0,73	69,09

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DAS FIBRAS BRASILEIRAS

NOME VULGAR	Beneficiamento	PROPRIEDADES QUÍMICAS (Valores médios)					
		Natureza das Fibras	Hidrólise (%)		Mercerização (%)	Purificação ácida (%)	Nitração (%)
			Alfa	Beta			
Amaniurana, malva	Macer.	Ligno-celul.	11,57	15,70	15,22	3,01	123,23
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	Ligno-celul.	10,29	14,98	17,84	1,97	114,59
Cânhamo brasileiro ou Papoula de São Francisco	Macer.	Ligno-celul.	7,24	9,74	6,90	1,97	134,83
Cânhamo Sunn	Macer.	Ligno-celul.	8,65	15,20	8,21	2,50	148,67
Malvalistro	Macer.	Ligno-celul.	7,31	11,28	5,96	1,23	134,16
Vinagreira	Macer.	Ligno-celul.	2,91	7,82	6,01	5,28	138,17
Quiabeiro	Macer.	Ligno-celul.	9,32	19,13	14,80	2,25	121,69
Malva veludo	Macer.	Ligno-celul.	8,93	13,30	14,60	1,23	128,06
Uacima roxa	Macer.	Ligno-celul.	8,40	14,88	11,52	2,53	135,76
Malva roxa	Macer.	Ligno-celul.	10,72	16,91	15,38	1,29	130,32
Guaxima	Macer.	Ligno-celul.	9.61	13,50	11.04	1,57	132,49
Malva laranja	Macer.	Ligno-celul.	6,44	9,45	8,62	1,86	140,39
Juta dos Parintins	Macer.	Ligno-celul.	8,83	11,59	11,34	1,99	129,89
Caroá	Mecân.	Ligno-celul.	17,02	24,55	20,14	8,19	123,45
Macambira	Mecân.	Ligno-celul.	21,15	31,24	22,57	2,85	132.21
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	Ligno-celul.	16,97	22,13	17,79	3,05	130,50
Sisal	Mecân.	Ligno-celul.	20,84	23,57	20,56	10,40	120,86
Pita	Mecân.	Ligno-celul.	12,45	16,28	17,70	4,40	135,87
Espada de São Jorge	Mecân.	Ligno-celul.	15,70	17,76	22,34	6,55	117,21
Abacaxí	Mecân.	Ligno-celul.	16,90	21,46	24,64	3,64	127,13
Ananás (N. 21)	Macer.	Ligno-celul.	11,67	17,55	15,50	3,01	126,41
Curauá	Macer.	Ligno-celul.	16,82	21,78	23,74	6,31	135,58
Tucum	Manual	Ligno-celul.	8,94	19,36	14,14	4,66	133.94
Abacá	Mecân.	Ligno-celul.	14,46	19,43	16,46	2,99	139,47
Juta Indiana	Macer.	Ligno-celul.	10,39	14,29	14,51	2,71	121,86

EXPORTAÇÃO DE PIAÇAVA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	4.316.671	8.778.211	1940.............	3.708.222	8.552.640
1939.............	4.313.554	8.404.930	1941.............	3.582.267	8.219.059

EXPORTAÇÃO DE FIBRA DE TUCUM

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	10.704	124.287	1940.............	5.075	99.988
1939.............	4.418	69.637	1941.............	6.168	152.905

EXPORTAÇÃO DE CAROÁ

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	66.167	78.079	1940.............	897.985	1.325.856
1939.............	171.590	196.909	1941.............	1.359.086	2.450.159

EXPORTAÇÃO DE PAINA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	393.878	1.006.752	1940.............	66.689	199.309
1939.............	273.481	789.040	1941.............	314.056	998.664

TANINO

O emprego do tanino vegetal em inúmeras e importantes indústrias de consumo mundial justifica o valor apreciavel dessa matéria prima.

No Brasil, as plantas mais ricas em tanino podem ser reunidas em três principais grupos botânicos: os *barbatimões*, com o teor de 25 a 48%; os *angicos*, que acusam até 45%, e os *mangues* cuja riqueza média não vai alem de 30%.

O verdadeiro barbatimão pertence ao gênero *styphno dendron* e é frequentemente encontrado desde o Estado do Ceará até o do Rio Grande do Sul.

O angico é representado por várias mimosáceas disseminadas com diferentes nomes desde o Estado do Maranhão até o do Paraná.

Os mangues pertencem a várias famílias botânicas que teem como hábitat as margens dos rios e terrenos inundaveis do litoral brasileiro.

O aproveitamento dessa matéria prima tem sido tentado industrialmente, principalmente nos Estados do Paraná e Santa Catarina. Presentemente, no município de Porto Murtinho, Estado de Mato Grosso, onde o *quebracho* vegeta

em abundância, funcionam duas fábricas de tanino que trabalham com aparelhamento moderno e produzem em média 12 toneladas diárias de extrato.

Os plantadores de *acácia negra* no Estado do Rio Grande do Sul tambem já se congregaram para a industrialização de 10 milhões de pés dessa leguminosa, em pleno desenvolvimento em diversas regiões do Estado. O primeiro centro extrativo será localizado em São Leopoldo, sendo em seguida montados outros em Montenegro e Taquarí, onde tambem existem grandes plantações da acácia que fornecerá o tanino necessário aos trabalhos da sua próspera indústria de cortumes.

PLANTAS TANÍFERAS BRASILEIRAS

Percentagens máximas de tanino

NOMES	%	NOMES	%
Barbatimão branco	35%	Quebracho vermelho	20%
Angico bravo	45%	Quebracho branco	12%
Angico roxo	20%	Ingá bravo	15%
Angico do Campo	45%	Ingá mirim	15%
Angico verdadeiro	35%	Ingá caixão	15%
Coparrosa	25%	Ingá doce	15%
Mangue vermelho	25%	Jurema preta	14%
Duranhem	30%	Aroeira do sertão	12%
Muricí	20%	Brauna	10%

TIMBÓS E ROTENONA

O combate às pragas tem sido objeto de acurados estudos para a descoberta de substâncias que, sendo venenosas e mortais para os insetos, sejam inócuas para o homem.

A ninguem é dado ignorar os efeitos danosos à saude dos que lidam com as pulverizações à base de arsênico, tais como o verde París e o arseniato de chumbo.

São comuns os casos de envenenamento humano decorrentes do emprego de inseticidas de origem mineral, entre os quais se salientam os arsenicais e os saturninos. Tão graves eles são, que em paises onde a ciência e a técnica encontraram seu mais alto aperfeiçoamento, medidas teem sido postas em prática, coibindo ou regulando o seu emprego.

Atualmente, é franca a tendência para a generalização de inseticidas de origem vegetal em substituição aos de origem mineral e as pesquisas enveredaram para a descoberta de substância cujas propriedades tóxicas contra as pragas não se exerçam contra a saude do homem. E essa substância foi encontrada em diversos vegetais, principalmente em alguns pertencentes à família das Leguminosas, dos gêneros *Miletia*, *Derris*, *Pongamia*, *Mundulea*, *Lonchocarpus*, *Tephrosia*, etc., de cujas raizes secas é extraída por meio de solventes, dos quais o principal é o tetraclorureto de carbono. E' um alcaloide denominado *Rotenona*.

A *Rotenona* é assim um veneno violentíssimo para os insetos e outros animais de sangue frio. Atua como veneno de contato, estomacal e traqueal, isto é, reune os três métodos técnicos usados no combate às pragas: de contato, de envenenamento e de asfixia.

Esse princípio é mais tóxico do que a nicotina pura e é um rival da pidetina, o princípio ativo do piretro, (pó da Pérsia ou Dalmácia). E' trinta vezes mais tóxico que o arseniato de chumbo. E' inofensivo para a vegetação, bem como para os animais de sangue quente. Os resíduos de sua aplicação sobre os frutos por ele pulverizados e, outrosim, o pescado obtido com o seu emprego, são absolutamente inócuos para o homem. Quando ingerido pelos animais domésticos, não lhes causa nenhum dano e serve como desinfetante intestinal.

Isso significa, por si só, o valor dessa substância, como inseticida contra as pragas dos vegetais (coccídeos, cochonilas, pulgões, piolhos, moscas, vespas, mariposas, borboletas, etc., no estado adulto e nos seus diversos períodos de metamorfose, ovos, larvas e lagartas, crisálidas e pupas). Mais dilatada, porem, é ainda a

sua aplicação. A *Rotenona* não destrói apenas as pragas dos vegetais e sim tambem os ectoparasitos dos animais domésticos e do homem (pulgas, piolhos, carrapatos, bernes, etc.). Só a atuação sobre o carrapato e sobre o berne, caracteriza o valor formidavel que o seu emprego oferece para a economia — pecuária.

"Não sendo ácida nem alcalina, pode empregar-se para combater pulgões e larvas de insetos de toda ordem, mesmo em se tratando das flores mais delicadas".

Várias são as plantas que produzem esse alcalóide. De todas a mais conhecida é o *"Derris eliptica"*, largamente cultivada no Oriente e cuja riqueza em princípio tóxico varia de 3 a 12%. Outras plantas da América do Sul, conhecidas por *"Barbasco"* ou *"timbó"*, atraem a atenção pela sua riqueza em *rotenona*, superior à do *"Derris eliptica"*.

Enquanto o Oriente conta com uma única espécie produtora de *rotenona*, o *Derris eliptica*, na América do Sul medram, espontaneamente, várias plantas portadoras do mesmo princípio tóxico. De todas elas sobressaem os *"timbós"*. E' justamente, no vale amazônico, que está o seu "habitat" natural; em vários Estados do Norte do Brasil, até à Baía, tambem existe disseminado um grupo de plantas dessa natureza e quase que unicamente utilizadas na pesca.

Os indígenas empregam as raizes frescas dos *timbós*, que, batidas, com a adição de água, produzem um líquido leitoso, com cheiro ativo característico, para envenenar o peixe. Basta lançar esse líquido na água das correntes pouco profundas para o peixe vir à tona, estonteado, como ébrio, sobrenadando, finalmente, inerte, de barriga para o ar. E' o que se chama, no Pará, "bater timbó" e na Baía e Pernambuco "bater tinguí" ou "tinguijar". Quando a profundidade é mais acentuada, utilizam ao invés do líquido, a mistura das raizes batidas, esmagadas com barro, formando uma pasta que se desagrega e dissolve lentamente, produzindo o mesmo efeito. Essa prática de pescar é proibida, porque, violenta como é a ação da *rotenona*, não somente morre o pescado grande, mas todos os alevinos e que se encontram ou venham a passar no local onde foi lançado o "tinguí".

A *rotenona* é tóxica para o peixe em uma diluição de 0,00001%.

Os *"timbós"* são em geral lianas; alguns são arbustos que alcançam de 2 a 3 metros de altura. A sua classificação é ainda incipiente. Paul Le Cointe, um dos botânicos que mais teem estudado a flora da Amazônia, cita 21 variedades de *"timbós"* brasileiros.

Dos *"timbós"* classificados, sobressaem os conhecidos pela denominação de *"timbó branco"* ou *"macaquinho"* e *"timbó urucú"* ou *"timbó vermelho"*. O mais rico em *rotenona* é o *"timbó branco"* (*Lonchocarpus nicou*) e que é superior ao *"Derris eliptica"* em quantidade de princípio ativo. Entre essas duas espécies há diferença no teor em *rotenonas* e nos diversos estados de vegetação. O *"Derris eliptica"* tem o máximo de riqueza aos 2 anos de idade, enquanto que o *Lonchocarpus nicou*, o tem em maior quantidade, dos 3 aos 4 anos.

O mais comum nas florestas amazônicas é o *Lonchocarpus urucú*. Esta variedade contem uma espécie de resina e um princípio corante vermelho donde lhe vem o nome de *"timbó vermelho"*. Em estado florestal ele existe abundantemente, sendo facil a sua utilização imediata, enquanto não se fizerem grandes plantações do *"timbó branco"*, que, sendo o mais rico em alcalóide, não contem resina nem princípios corantes, o que facilita a manipulação e a extração da *rotenona*. Admite-se a seguinte classificação comparativa, para os principais timbós, quanto à riqueza em *rotenona: timbó indiano* (Oriente) — *Derris eliptica*, 3 a 12%; *timbó peruano*(Perú) —*Lonchocarpus sp.*, 7 a 12%; *timbó urucú* (Amazônia)—*Lonchocarpus urucú* 5 a 12%; *timbó branco* (Amazônia) — *Lonchocarpus nicou*, 15 a 17%.

O *"timbó branco"*, sendo cientificamente cultivado, deverá produzir cerca de 20% de alcalóide. Releva observar que o *Derris eliptica*, no Oriente, quando nativo, dava 3 a 7%, e em cultura racional produz até 12%.

O Ministério da Agricultura mandou realizar pelo Instituto de Química análises das variedades de timbós brasileiros, encontrando 4,0%, 4,5% e 9,8% do princípio tóxico.

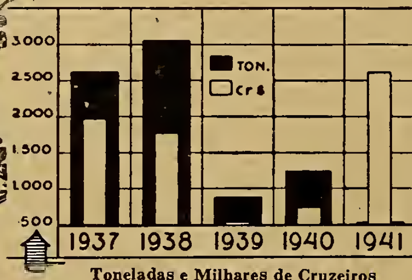
Estima-se que cada hectare cultivado com *"timbós"* produza cerca de 7.000 quilos de raizes secas ou 1 tonelada de *rotenona*.

O Governo do Estado do Pará, com o intuito de defender mais essa riqueza das suas florestas, tomou diversas providências relativas à exploração dos "*timbós*", estimulando a sua cultura nos moldes da melhor técnica.

O Governo Federal, em 1941, regulamentou a padronização do timbó destinado à exportação, classificando-o em três tipos com as seguintes caracteristícas: tipo 1 — raiz pulverizada, contendo o mínimo de 5% de *rotenona*; tipo 2 — raiz pulverizada com o mínimo de 4% de *rotenona* e tipo 3 — raiz fragmentada, com 2% de *rotenona*.

A embalagem é feita obrigatoriamente em sacos de papel "Kraft" acondicionados em caixas de madeira e cada partida exportada é acompanhada de um certificado oficial garantidor do teor em *rotenona*.





Toneladas e Milhares de Cruzeiros

PLANTAS MEDICINAIS

E' no reino vegetal que o homem vai buscar grande parte da matéria prima, fornecedora de princípios ativos necessários à sua saude. A fitoterapia é admitida e praticada entre todos os povos desde a mais remota antiguidade.

O Brasil é reconhecidamente rico em plantas medicinais, muitas das quais são exclusivas de sua flora. As descrições, adiante feitas, evidenciam as propriedades de várias delas, que deram origem às exportações comerciais.

Vem ainda ao caso lembrar que muitos dos princípios ativos de vários produtos importados são abundantes na flora local, o que abre ampla expectativa para a indústria farmacêutica e química no país.

Dos elementos básicos mais disputados na flora medicinal, vários são encontrados em plantas brasileiras em condições de facil exploração, como, por exemplo:

A **cafeina**, alcalóide já industrialmente extraido do café, do mate, da noz de cola e do guaraná;

A **teobromina**, composto básico, afim da cafeina, extraido do cacau, cuja produção brasileira é mundialmente classificada;

A **estricnina**, princípio ativo da **Strychnos nux vomica** L. encontrada na fava de Santo Inácio — que tambem encerra nas suas sementes outro alcalóide, a **brucina**. Essa fava é abundante no Brasil;

A **cumarina**, encontravel em uma série de plantas brasileiras, principalmente no cumarú ou fava Tonka (**Coumarouna odorata**, Aublet);

A **pilocarpina**, alcalóide extraido da folha do jaborandí (**Pilocarpus pinnatifolius** Lem) gênero brasileiro.

A **digitalina**, princípio ativo da dedaleira (**Digitalis purpurea** L.) já cultivada no Brasil, onde se adaptou perfeitamente;

A **atropina**, alcalóide extraido principalmente da beladona (**Atropa belladona** L.), tambem encontrada na figueira do inferno (**Datura stramonium**);

O **meimendro**, (**Hyoscyamus niger** L.), cultivado no Brasil, dá, além da atropina, a iosciamina e a escopolamina, narcótico análogo à beladona mas de ação mais evidente;

A **emetina**, alcalóide da ipecacuanha ou ipeca das farmácias, planta nativa dos Estados de Mato Grosso, Goiaz e Espírito Santo. E' a **Hevea ipecacuanha** Brot.;

O **ópio**, extraido da papoula (**Papaver somniferum** L.) abundante em todo o Brasil, embora como planta ornamental;

O **eucaliptol**, extraido da essência do eucalipto, planta abundante no Brasil, onde milhões de pés são cultivados, principalmente para o aproveitamento da madeira;

A **quinina**, sub-produto da **Chinchona** sp., já cultivada regularmente na Serra dos Orgãos, no Estado do Rio de Janeiro. Em São Paulo, ensaia-se presentemente a exploração desta planta necessária ao combate do impaludismo;

A **curcumina**, extraida dos rizomas da **Curcuma longa** L., que é encontrada em todos os Estados brasileiros, sendo conhecida por açafrão da terra, gengibre dourada e mangarataia no Amazonas;

O sene, extraido de acácias, abundantes no país, sendo muitas ruas do Rio de Janeiro arborizadas com esta planta de floração em cachos magníficos;

A **cocaina**, alcalóide encontrado nas folhas do ipadú amazônico ou coca (**Erythroxylon coca** Lamarck).

Alem das plantas citadas, fornecedoras de princípios ativos conhecidos e de grande aplicação na farmacologia mundial, existe no Brasil uma grande série de outras plantas, cujas propriedades são empiricamente conhecidas e apreciadas pelos seus habitantes. Essas plantas, devidamente estudadas, proporcionarão novos elementos para a cura das moléstias e bases de indústrias diversas. Entre elas destacam-se: — a **muirápuama**, o **cipó cravo**, a **damiana**, o **elemi**, a **sapucainha**, o **feto macho**, o **urucú**, o **jaracatiá** e a **catuaba**.

PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
ABRICÓ DO PARÁ	**Mammea americana** L.	....	Suco anti-ulceroso
AÇAFRÃO	**Crocus sativus** L.	Óleo volatil, crocina	Estimulante. hipnagogo
AGONIADA	**Plumeria lancifolia** Mull.	Agoniadina, plumerina	Emenagogo, febrífugo.
AGRIÃO DO PARÁ	**Spilantes Acmella** L. var. **oleracea** Jacq.	Spilantina	Diurético, anti-escorbútico.
ALCAÇUZ	**Periandra dulcis** Mart.	Glicirrizina, guanidina	Edulcorante, expectorante.
ALECRIM	**Rosmarinus officinalis** L.	Óleo essencial, tanino	Estomacal, estimulante.
ALFAVACA DE COBRA	**Monnieria trifolia** L.	....	Febrífugo, anti-diabético.
AMOR DO CAMPO	**Meibomia triflora** DC.	....	Depurativo, espectorante.
ANDÁ-AÇÚ	**Joahnesia princeps** Vell.	Joanesina (alcalóide)	Purgativo drástico.
ANDIROBA	**Carapa Guianensis** Aub.	Carapina, óleo essencial	Usado em úlceras, febrífugo.
ANGELIM AMARGOSO	**Andira anthelmintica** Benth.	Andirina	Vermífugo, narcótico, tóxico.
ANGELIM ARAROBA	**Andira araroba** Aguiar.	Crisarobina	Pó de Goa, antisético.
ANGICO	**Piptadenia colubrina** Benth.	Tanino, angicose (açucar) na resina	Adstringente, contra coqueluche.
ANGUSTURA	**Cusparia trifoliata** (Richard) Lyons	Cusparidina, galipidina	Estimulante, aromático, febrífugo.
APERTA RUÃO	**Piper aduncum** Vell.	Tanino, óleo volatil	Adstringente. diurético.
AROEIRA	**Schinus molle** L.	Esquinosidase, tanino.	Excitante, tônico, vermifugo.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
ARNICA DO MATO......	Solidago microglossa DC................	....	Usado nas quedas econtusões.
ARNICA DO MATO......	Chionolaena latifolia Bak................	....	Anti-reumático, anti-luético.
ARRUDA.............	Ruta graveolens L....	Óleo essencial, rutina..	Anti-helmíntico, carminativo.
BABOSA..............	Aloés sp.	Aloina, emodina, resinas	Estomáquico, purgativo
BÁLSAMO.............	Ogcodeia amara Ducke	....	Febrífugo, substituto da quina.
BARBATIMÃO..........	Stryphnodendron barbatiman............	Matéria resinosa, tanino	Depurativo, anti-hemorrágico.
BATATA DE PURGA.....	Operculina convolvulus	Resina................	Purgativo enérgico.
BATIPUTÁ...........	Gomphia bracteosa Wawra...............	Manteiga de batiputá..	Folhas amargas, tónicas.
BELDROEGA..........	Portulaca oleracea L...	....	Diurético, hemoptises.
BOLDO..............	Boldus boldus (Molina) Lyons..............	Boldina (alcalóide).....	Eupéptico, usado para o fígado.
BUCHA..............	Luffa cylindrica L.......	....	Purgativo, anti-helmíntico
CAFÉ DO MATO........	Cordia coffeoides Warm.	.......?.............	Sudorífico, anti-reumático.
CAFERANA...........	Picrolemma pseudocoffea Ducke...........	Resina amarga, ácidos.	Tônico, estomáquico, febrífugo.
CAINCA.............	Chioccoca brachiata R. e P..................	Caincina, óleo essencial	Excitante da circulação
CAJAZEIRO...........	Spondias sp.	....	Adstringente, anti-diarréico.
CAJUEIRO...........	Anacardium occidentale L..................	Acajucina, tanino......	Casca adstringente. tónica.
CALUMBA............	Jatrorrbiza palmata Miers.................	Colombina, berberina..	Anti-disentérica. sudorífica.
CAMBARÁ............	Lantana Camara L.....	Lantanina (alcalóide)..	Balsâmico, expectorante
CANA FÍSTULA........	Cassia fístula L........	Açúcares, levulose......	Laxativo, substituto do sene.
CANGERANA..........	Cabralea cangerana Sald	....	Dispéptico, narcótico perigoso.
CAPIM CHEIROSO......	Kyllinga odorata Vahl .	Óleo essencial.........	Aromático, anti-espasmódico.
CARAJURÚ...........	Arrabidaea chica (HBK) Bur..................	....	Êntero-colite, adstringente.
CARAPIÁ............	Dorstenia brasiliensis Lam................	Dorsteina, óleo, sais....	Estimulante dos orgãos sdigestivo
CAROBA.............	Jacarandá caroba (Vell.) DC................	Carobina (alcalóide)....	Tônico, Depurativo, diurético.
CARQUEJA...........	Baccharis genistelloides Pers. var. trimera Backer.................	Um princípio amargo, óleo, resina...........	Aperiente, sudorífico, anti-colêmico, anti-febril.
CASCA DE ANTA.......	Drimys Winteri Forst var. granatensis Eichl.	Drimina, resina, óleo etéreo, goma.........	Anti-escorbútico, estomaquíco, sudorífico, diurético.
CASCARA PRECIOSA.....	Aniba canelilla Mez....	Óleo essencial.........	Excitante, anti-artrítico
CASTANHA MINEIRA....	Anisosporma passiflora Manso..............	Anisospermina, óleo....	Tônico, anti-dispéptico
CINCO FOLHAS........	Cybistax antisyphilitica Mart................	Carobina, resinas, etc..	Depurativo, diaforético
CIPÓ AZOUGUE.......	Apodanthera smilacifolia Cogn.............	Apodanterina (alcalóide)................	Depuraivo de renomet.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
CIPÓ CABOCLO........	Davila rugosa Poir....	Um glucosido, tanino, etc..................	Contra inchações, edemas.
CIPÓ CHUMBO.........	Cuscuta sp...........	....	Cicatrizante, hemostático, balsâmico.
CIPÓ MILHOMES.......	Aristolochia sp........	Ácido aristolóquico.....	Anti-nervino, antisséptico.
COLA (NOZ DE)........	Cola nitida Chev. (Sterculia nitida Vent.).....	Cafeina "Vermelho de cola", teobromina, tanino................	Tônico, estimulante, diurético, cardíaco.
CONDURANGO.........	Marsdenia cundurango Reich................	Tanino, resinas........	Sedativo estomacal, aromático.
COPAIBA.............	Copaifera sp..........	....	Estimulante, anti-tetânico tópico...........
CRAVEIRO DA TERRA...	Calyptranthes aromatica St.-Hil...............	Óleo essencial.........	Anti-helmíntico (tênia) excitante.
CRAVO DO MATO.......	Dicypellium caryophyllatum Nees...........	Óleo essencial, resinas..	Tônico gastro-intestinal
CUMARÚ.............	Coumarouna odorata Aublet...............	Cumarina, óleo essencial.................	Anti-espasmódico, diaforético.
ERVA DE BICHO.......	Polygonum acre HBK...	Óleo essencial, ácido....	Estimulante, descongestionante.
ERVA DE BUGRE.......	Casearia sylvestris Swartz..............	Tanino, glucose, resina	Anti-escrofuloso, depurativo...............
ERVA CIDREIRA.......	Melissa officinalis L....	Tanino, resinas, óleo essencial..............	Anti-espasmódico, sedativo.
ERVA DO DIABO.......	Plumbago scandens L..	....	Depurativo, anti-luético.
ERVA MACAÉ	Leonorus sibiricus L...	Óleo essencial.........	Amargo, anti-febril sedativo.
ERVA MOURA..........	Solanum nigrum L.....	Rutina, asparagina, ácido..................	Emoliente, sedativo, narcótico
ERVA DE SÃO JOÃO.....	Ageratum conyzoides L.	Óleo essencial.........	Emenagogo, diurético. tônico.
ERVA DE SANTA MARIA.	Chenopodium ambrosioides L...............	Óleo essencial.........	Anti-helmíntico, anti-parasitário.
ERVA TOSTÃO.........	Boerhaavea hirsuta Willd.................	Boeravina, princ. amargo.................	Febrífugo, anti-histérico.
ESPINHEIRA SANTA.....	Maytenus illicifolia Mart.................	Ácido tanico, silícico...	Anti-ulceroso, analgésico.
ESTRAMÔNIO	Datura stramonium L..	Daturina, (alcalóide)...........	Anti-reumático, anti-epilépfico anti-asmático (em cigarros),
FAVA DE SANTO INÁCIO	Strychnos Nux vomica L..................	Estricnina, brucina....	Calmante do sistema cerebral.
FEDEGOSO............	Cassia occidentalis L..	Lecitina, colesterina....	Purgativo, diurético, febrífugo.
GENIPAPO............	Genipa brasiliensis Mart................	Genipapina............	Antianêmico, anti-artrítico.
GERVÃO..............	Stachytarpheta dichotoma..................	Óleo essencial.........	Estimulante, anti-colêmico.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
GRINDÉLIA	Grindelia campornm Greene, G. cuneifolia Nuttall, Gquarrosa (Pursh) Dunal	Um glucosido, óleo, resina, etc.	Balsâmico, expectorante, diurético, anti-nefrítico, coqueluche, tosse, anti-espasmódico, bronquites.
GUACO	Mikania glomerata Sprengel	Guacina	Tônico amargo, peitoral, febrífugo.
GUARANÁ	Paullinia cupana Kunth	Cafeina, teobromina	Anti-disentérico, anti-nevrálgico.
JABORANDÍ	Pilocarpus pinnatifolius L.	Pilocarpina, jaborina	Hipersecreção das glândulas.
JACAREUBA	Calophyllum brasiliensis		Anti-reumático, anti-ulceroso
JALAPA	Exogonium purga (Wenderoth)	Resina, convolvulina	Purgativo drástico, anti-helmíntico.
JATAÍ	Hymenaea sp.	Óleo essencial, tanino	Adstringente, expectorante. tônico.
JEQUITIBÁ	Cariniana brasiliensis Cazar	Tanino, amido, princ. amargo	Desinfetante, expectorante.
JURUBEBA	Solanum paniculatum L.	Jurubilina, mucilagem	Anti-palúdico, anti-itérico.
LIMÃO BRAVO	Citriosma cujabana Mart. (Siparuna Apiosyce DC.)	Citriosmina, amorfa, óleo volatil, resinas	Carminativo, diaforético, emenagogo, sedativo.
LOSNA	Artemisia Absinthium L.	Absintina, óleo essenc.	Tônico do estômago, febrífugo.
MANACÁ	Brunfelsia Hoppeana (Hócker) Benth.	Mancina, manaceina	Purgante, anti-sifilítico
MARACUJÁ	Passiflora sp.	Passiflorina	Sedativo, calmante, anti-espasmódico.
MASTRUÇO	Senebiera pinnatifida DC.		Diurético, depurativo expectorante.
MULUNGÚ	Erythrina corallodendron L.	Eritrocoraloidina (alc.)	Hipnótico, sedativo, estomacal.
OFICIAL DE SALA	Asclepias curassavica L.	Curassavina, asclepiadina	Emético, purgativo, ação análoga a do digital.
PACOVÁ	Renealmia exaltata L.		Estimulante, digestivo.
PARICÁ	Piptadenia perigrina Benth.	Tanino, resina, angicose	Bronco-pulmonares, tosses.
PARIETÁRIA	Parietaria officinalis L.	Nitrato de potássio	Diurético enérgico, febrífugo.
PAU PARAIBA	Simaruba versicolor St. Hil.		Vermicida, parasiticida.
PEDRA UME CAÁ	Myrcia sphaerocarpa DC		Adstringente, anti-diabético.
PINHÃO DE PURGA	Jatropha curcas L.	Ácidos oleico e linólico.	Purgante drástico.
POAIA	Evea ipecacuanha (Brot) Std.	Emetina, psicotrina	Vomitivo, expectorante.
QUASSIA	Quassia amara L.	Substância amarga	Eupéptico, diurético.
RAIZ DE SÃO JOÃO	Berberis laurina Thunb	Berberina, hidrastina	Cataplasmas contra eczemas.
RUIBARBO	Rheum palmatum L. var. tanguticum Maximowicz	Crisofancina, reocrisidina, emodina, filosterina	Aperitivo, purgativo, eupéptico, anti-escrofuloso.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
SABUGUEIRO..........	Sambucus australis (Cham.)	Óleo essencial, tanino	Sudorífico, diurético.
SALSAPARRILHA.......	Smilax sp............	Panilina, smilasaponina	Depurativo, anti-reumático,
SANGUE DE DRAGO.....	Croton salutaris Cazar.	....	Emostático, desinflamatório.
SAPUCAINHA..........	Carpotroche brasiliensis Endl...............	Ácido chaulmoogrico..	Nas moléstias da pele, lepra.
SASSAFRAZ...........	Sassafras sassafras (L.)	Óleo essencial, amido..	Carminativo, depurativo.
SIMARUBA............	Simaruba amara Aubl..	Quassina, óleo essencial	Anti-hemorrágico, emético
SORVEIRA............	Couma utilis Mart......	....	Anti-helmíntico.
SUCUPIRA............	Bowdichia virgilioides HBK................	Sucupirina, óleo, resina	Tônico, anti-escrofuloso
TAIUIÁ..............	Cayaponia tayuya (M) Cognieux............	Trianospermina, taiuina..................	Anti-hidrópico, diurético.
TAMAQUARÉ..........	Caraipa sp...........	....	Anti-dermatoso e oftálmico.
UCUUBA.............	Virola surinamensis (Rol.)...............	Miristina.............	Anti-reumático, anti-dermatoso.
UNHA DE VACA........	Bauhinia forficata Link.	Alcalóide.............	Anti-diabético, diurético.
URTIGA..............	Urtiga urens L........	Nitrato de potássio.....	Depurativo, anti-luético
URUCÚ...............	Bixa orellana L........	....	Contra o mal de Hansen
VELAME DO CAMPO....	Croton campestris St. Hil..................	....	Depurativo, anti-reumático.
ZANGA TEMPO........	Anthurium acaule Schott	....	Contra caspa, seborréia, etc.

DIVERSAS PLANTAS UTEIS DO BRASIL

ABRICÓ DO PARÁ — **Mammea Americana L.** — Os renovos ou brotos desta Gutífera, quando fermentados, dão apreciada **bebida vinosa** e embriagante, conhecida pelos nomes de "Toddy" e "Momim". A resina que exsuda pela casca da árvore é **vulnerária** e **inseticida**. As **flores**, submetidas à distilação, constituem a base da "água dos creoulos" e de **delicioso licor**. Suas frutas, cujo peso atinge até 4 quilos, prestam-se para o preparo de **compotas, marmeladas** e **xaropes** que são vendidos por elevado preço, devido a conservarem por indeterminado tempo o aroma e o sabor característicos.

ABRUNHEIRO — **Prunus spinosa L.** — Os frutos deste arbusto serviam para o preparo da "Acacia nostras", medicamento que teve grande voga. Alem de produzirem, quando fermentados, diversas bebidas vinosas, são comestiveis e dão **material tintorial**. Suas folhas constituem **bebida teífera** e já serviram para a falsificação do chá.

ACARIUBA — **Minguartia guianensis** — **Aubl.** — E' a árvore do Baixo Amazonas, conhecida na Inglaterra pelo nome de **Manwood**. Sua madeira é incorruptivel, sendo própria para estacas e dormentes. D = 0,890. **Os cavacos da madeira, quando fervidos, proporcionam uma tinta preta que tinge perfeitamente o algodão.**

AÇAFRÃO — **Crocus sativus L.** — A parte valiosa desta planta reside nos estigmas, que, depois de secos, conteem 42% de **matéria corante** ("safrina", "policroite", "xantocarotina" e "crocina"). Esta matéria corante tem a propriedade de tingir, com mínima quantidade, consideravel volume d'água, sendo empregada na indústria para **tingir madeiras, vernizes, cosméticos, licores**, etc. São precisas 40.000 flores para a obtenção de 500 gramas de estigmas. E' ainda muito empregado na arte **culinária** e na **fabricação de bebidas, constituindo tempero e colorante** inofensivos para pastas, queijos e doces.

AÇAFROA — **Carthamus tinctorius L.** — Suas flores dão a "carthamina", utilizada para **tingir em rosa e vermelho os tecidos de seda e algodão.** Seu maior

emprego, porem, está na arte culinária e na indústria da perfumaria, nesta para colorir os ruges de "toilette".

ALCAÇUZ DA TERRA — **Periandra dulcis M.** — Fornece raiz sublenhosa negra, agri-doce empregada como edulcorante, sendo reconhecida como sucedânea da raiz do verdadeiro **Alcaçuz (Clycyrrhiza Glabra)**. Contem amido, dextrina, sais diversos e uma substância particular, a "glicirrizina".

ALMECEGUEIRA — **Hedwigia balsamifera — Sw.** — A casca do caule e da raiz desta Burserácea é conhecida como **anti-térmica**. Encerra dois princípios ativos, um **alcalóide** e outro **resina**; — o primeiro convulsionante como o estrícnica e o segundo paralisante e hipotermizante, ambos constituindo um veneno de ação sobre o sistema nervoso, agindo como o "curare".

ANANÍ — **Symphonia globulífera L.** — E' a árvore encontrada com frequência nos igapós da Amazônia. Suas sapopemas, em forma de joelhos, são notaveis. Suas flores escarlates são abundantes. **A madeira, amarelada e tenra, presta-se para tanoaria, pois estanca em todos os sentidos. Todas as partes da árvore dão um latex resinoso, que é preto quando seco, e com o qual se prepara um breu conhecido por "cerol", próprio para calafetar embarcações, substituindo o pez dos** sapateiros.

ANILEIRA — **Indigofera anil L.** — A pasta do "anil" brasileiro apresenta a cor verde brancacenta. Sua cultura no Brasil reanimou-se nos últimos anos, estando a produção limitada, do ponto de vista comercial, aos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Calcula-se que um hectare produz 500 quilos de "anil" ou um mínimo de 40 grs. por 10 quilos de folhas.

ARARUTA — **Maranta arudinacea L.** — O rizoma desta planta fornece **fécula branca**, luzidia e inodora, delicada e analéptica, nutritiva, que se presta a todas as combinações em que entra a água e o leite, para a confecção de **biscoitos, doces, balas e cremes**. E' uma fécula recomendada sobretudo para crianças e convalescentes. E' originária do Brasil.

ÁRVORE DO DRAGÃO — **Dracaena graco L.** — Em certas épocas, o caule desta árvore exsuda pelas suas fendas naturais, e em qualquer tempo pelas artificiais, uma **goma-resina**, parda, avermelhada, que tem fratura brilhante depois de seca, à qual se dá o nome de "sangue de drago". Esta resina é medicinal e tem tambem emprego no fabrico de **dentifrícios e vernizes** para pinturas finas.

BABOSA — **Aloés sps.** — O suco oleaginoso de suas folhas é usado em substituição aos demais óleos e gorduras empregados na **"toilette" da cabeça**. E' um produto natural inofensivo aos cabelos. Quando seco, forma o medicamento conhecido pelo nome de aloés que se apresenta em massa dura, quase negra, bastante reluzente, fragil e de sabor extremamente amargo. E' soluvel em agua quente e em alcool.

BÁLSAMO DE TOLÚ — **Myroxylon toluifera — H. B. K.** — Extrai-se desta árvore um suco **fluido e aromático**, incolor e quase transparente que com o tempo se torna sólido e friavel, amarelo ou avermelhado, e raramente opaco — é o "bálsamo de tolú", substância excitante e estimulante, que encerra "cinameina", "metacinameina", ácidos cinâmico e benzóico, resina e óleo volatil. As vagens conteem o princípio ativo — **cumarurina**.

BARBATIMÃO VERDADEIRO — **Stryphnodendron barbatiman — M.** — A casca desta árvore dá **matéria tintorial vermelha**, que, precipitada convenientemente, produz **tinta de escrever**, sendo por isso bastante empregada na indústria. E' fortemente adstringente, encerrando até 50% de tanino.

BARRIGUDA — **Chorisia insignis — H. B. K.** — Seu fruto, uma grande cápsula, encerra sementes envoltas em filamentos sedosos, "paina", o melhor material para **enchimento de almofadas e travesseiros**.

BAUNILHA — **Vanilla aromática — Sw.** — Suas vagens são empregadas na indústria para **aromatizar** o chocolate e o tabaco, bem como para confeitaria e sorveteria, devido ao seu princípio ativo aromático — "vanilina". Existem culturas regulares nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Baía e Pará.

BENJOIM — **Styrax officinalis — L.** — Vegeta nos sertões do Brasil. Sua goma é leitosa, muito líquida, coagulando ao cabo de algumas semanas na casca da árvore onde foi feita a incisão. O rendimento anual de uma árvore de benjoim oscila

de 3 a 4 quilos. Essa resina tem grande aplicação na perfumaria, na fabricação de sabonetes e é tambem queimada em substituição ao incenso. As espécies brasileiras — **Styrax reticulata, A. ferruginea** e **A. camporum** fornecem o estoraque, que é um benjoim mais fraco.

BOMBONASSA — **Carludovica palmata** — **R. e Pav.** — Com os grelos novos ou folhas mais tenras, prepara-se uma palha muito apreciada para a confecção de chapéus finos, tipo Panamá ou Chile.

BUCHA — **Luffa cylindrica** — **L.** — E' a "courge torchon" das Antilhas ou o "Gourd" dos ingleses. Planta sub-espontânea no Brasil. O seu fruto é volumoso, proporcionandc, por maceração n'água, um tecido reticular elástico e resistente, usado como "esponja vegetal" no fabrico de luvas para fricções, sandálias para banhos, chapéus etc. A cultura desta planta está sendo intensificada na baixada fluminense.

CAIXETA — **Croton sps.** — Fornece madeira leve, branca, porosa, de fibras grossas e retas; própria para taboados, caixotaria, engradamentos, pasta para papel, cepas de tamancos e escovas, violas rústicas e outros objetos de uso doméstico. Peso especificado, 0,459 a 0,502. As raizes são esponjosas e insubmersiveis, servindo para bóias, salva-vidas, palmilhas e afiadores de navalhas.

CANAFISTULA VERDADEIRA — **Cassia fistula** — **L.** — A parte mais importante desta planta reside na polpa albuminosa que envolve as sementes, a qual constitue apreciado tempero empregado no preparo de certos tabacos orientais. Esta polpa, alem de muito medicinal, serve tambem para a confecção de doces e sorvetes, sendo objeto de comércio.

CARAJURÚ — **Arrabidaea chica** — **H. B. K.** — Das folhas secas, extrai-se, por maceração, uma tinta vermelha representada por um pó encarnado insoluvel n'água soluvel no alcool, no eter e no azeite. E' com este pó adicionado ao azeite da andiroba, que os índios fazem as pinturas nos corpos. E' planta afrodisíaca.

COAGERUCÚ — **Xilopia frutescens** — **Aubl.** — Sua casca é aromática e picante; do liber, extraem-se fibras uteis para cordoalha e estopa. Suas sementes tambem são aromáticas, carminativas e digestivas. São picantes e substituem a "pimenta do reino", graças ao óleo volatil, acre e aromático que encerram, o que as torna mais delicadas e agradaveis que a clássica pimenta asiática.

COENTRO — **Coriandrum sativum** — **L.** — As folhas e as flores do coentro são condimentos apreciados na composição de molhos e no tempero de ensopados e saladas. Entram na composição da "água de Melissa" e, como corretivo, na "medicina preta". Os frutos são aromáticos, estimulantes e estomáquicos.

COLEIRA — **Cola acuminata** — **Schoot** — Seus frutos dão a famosa "noz de cola", que os indígenas usam como masticatório estimulante, reparador das forças e calmante da fome; conteem matérias proteicas, cafeina, tanino, teobromina e "vermelho de cola". Na Baía e no vale do Rio Doce, Estado do Espírito Santo, existem culturas sistemáticas desta planta.

CORTICEIRA — **Erythrina crista-galli** — **L.** — Fornece madeira branca-amarelada, muito leve e mole, porosa, utilizada às vezes para amarrar madeiras pesadas afim de obstar que estas se afundem, sendo bastante própria para canoas, jangadas, cochos, gamelas, cepos de tamancos, bóias de redes, colméias, carvão para pólvora fina de caça, e excelente para papel. Peso específico — 0,317. Sua casca serve para cortume e dá matéria tintorial vermelha, encerrando tambem o alcalóide "eritrina", sendo tida como hipnótica. As glândulas da base dos folíolos são "eminentemente melíferas". E' encontrada em algumas regiões do Brasil, onde sua exploração é ainda muito relativa. A maior porcentagem da cortiça consumida no país é importada de Portugal e Espanha. As dificuldades de navegação criadas pela guerra motivaram uma intensa procura de substitutos para esta matéria prima, considerada nos Estados Unidos como material estratégico.

No Brasil são encontrados diversos substitutos para a cortiça, dentre os quais destacam-se:

O *BURITI' DO BREJO*— planta que alcança até 40 metros de altura e 60 centimetros de diâmetro, cujo espique, escavado, desdobrado ou lascado, dá em resultado canoas, pranchões e ripas muito usados pelos habitantes das regiões onde

ocorre a palmeira. Sua medula fornece uma fécula comestivel semelhante ao sagú. As folhas do buriti são empregadas na cobertura de ranchos e as suas fibras são próprias para a confecção de esteiras, cordoalhas e redes. Diversas firmas americanas teem-se interessado no seu emprego como substituto da cortiça.

O *IMBARE'* — caracterizado pela sua madeira que é muito leve e de grande resistência. O processo de extração da madeira, para que a mesma se torne menos pesada, é o de fazer incisões no tronco, deixando que a seiva se esgote. São inúmeras as aplicações do "imbaré"; alem de substituir a cortiça, é empregado na fabricação de moveis para aviões, folheados em todas as peças onde o peso da madeira tenha influência decisiva.

O *PAU-SANTO* — de consumo regular no Brasil, é outra madeira que pode substituir a cortiça nas suas diversas aplicações.

CRAVO — **Dicypellium caryophyllatum Nees** — Das sementes e da casca desta árvore extrai-se, por distilação, um **óleo empregado na perfumaria e na medicina.** Seu óleo essencial é mais pesado que a água. E' de cor avermelhada e de aroma semelhante ao do **Cravo da Índia**, sendo seu sabor **acre-picante.**

ANÁLISE DAS CASCAS DO CRAVO DO BRASIL

Óleo essencial	4%
Resina mole	8%
Ácido resinoso	9%
Ácido tânico	8%
Gomas, extratos, etc	10%
Celulose	59%

GENIPAPO — **Genipa americana — L.** — Boa madeira branca, de grão fino, própria para **escultura, coronhas de espingardas,** etc. A casca e os frutos conteem **matéria corante azul ou violeta, usada pelos índios na pintura da pele e na tintura de tecidos.** Suas folhas são ricas em **manita.**

IARÁ — **Leopoldina pulchra — Mart.** — Das suas folhas tiram-se lindas fibras para cordoalhas. O tronco e o pecílio das folhas, fendidos em pequenas lâminas, servem para fabricar cestos. Dos frutos extrai-se uma tapioca comestivel. E' uma palmeira.

IPADÚ — **Erythroxylum coca — Lamk.** — Tambem conhecido por **coca.** Suas folhas são estimulantes do sistema nervoso. Seu princípio ativo é um alcalóide — a cocaina. Para atenuar a fome os índios mascam as folhas, que produzem tambem agradavel embriaguez. Costumam eles misturar com as folhas da coca, cinza do espato da palmeira **motacú** (Atalea princeps Mart.) e pequeno pedaço de cipó amargo (Abuta concolor Poepp).

IPECACUANHA — **Hevea ipecacuanha, Brot.**—Nas florestas dos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e Espírito Santo, é encontrada, em estado nativo, preciosa planta, cuja raiz é rica em alcalóides e vulgarmente conhecida por "ipeca" ou "poaia".

E' o Brasil o único país do mundo que possue tão valiosa matéria prima em estado natural, o que o coloca em situação singular para a produção do cloridrato de emetina, de indispensavel emprego na terapêutica.

Estima-se que a produção atual de ipeca no Estado de Mato Grosso atinge 35.000 quilos e 25.000 nos dois outros Estados produtores.

Existem ainda as falsas "ipecas" que não devem ser confundidas com a verdadeira; esta contem 3% de alcalóides, dos quais 1,8% de emetina.

A indústria do cloridrato de emetina começa a desenvolver-se no Brasil. Atualmente, a produção local já atinge 60 quilos anuais, tendo sido feitas adaptações para elevar essa produção à 25 quilos mensais ou 300 quilos anuais, que representam 50% do consumo mundial.

JARINA — **Phytelephas macrocarpa** — Palmeira amazônica cujos frutos são constituidos de máteria córnea a que se convencionou chamar "marfim vegetal" por analogia com aquela substância animal. Os jarinais brasileiros estendem-se pelo sudoeste do Estado do Amazonas e quase metade do Território do Acre.

Em consequência da natural diminuição do marfim animal e não havendo, até agora, um similar, a não ser a jarina, a esta está reservado promissor futuro como sucedâneo do verdadeiro marfim, em todos os objetos nos quais o tamanho das suas amêndoas permite aplicá-las.

O marfim vegetal é matéria prima de alto valor na Europa e mesmo no Brasil, onde existem fábricas de objetos de jarina.

Toda jarina exportada pelo Brasil é submetida a prévia classificação de acordo com a tabela oficial que a divide em duas classes: sementes em estado natural, com endocarpo, e sementes beneficiadas, sem endocarpo.

Essas classes obedecem a cinco tipos de acordo com as unidades por quilo, equivalendo o tipo 1 a 36 unidades e o tipo 4 a 62 unidades. O tipo 5 é o misturado, com sementes de todos os tamanhos.

NHANDI' — **Pipper caudatum** — **Vahl.** — Seus frutos substituem a pimenta da Índia. São excitantes e aromáticos. A raiz é carminativa, entrando, às vezes, na composição do **curare**.

PARACUUBA CHEIROSA — **Le Cointea amazônica** — **Ducke** — O cerne dessa leguminosa é uma madeira bonita, avermelhada, compacta e de grão fino; não racha facilmente e presta-se para os trabalhos de ebanesteria de luxo. Apresenta delicado cheiro de rosa. Dá carvão de grande poder calorífico. O alburno serve para cabo de ferramentas, sendo o cerne preferido para o **suumba** das flechas para tartarugas. D. = 1,25.

PARICÁZINHO — **Aeschynomene sensitiva** — **Sw.** — As hastes, debaixo de uma delgada película, apresentam contextura suberosa análoga à da medula do sabugueiro, mais fina e mais rígida, com massa celulósica de um branco puro. E' interessante para preparações entomológicas, bóias, salva-vidas, isoladores térmicos, substituindo com vantagem a **cortiça**, no preparo de chapéus, brinquedos, etc., dando tambem o chamado "papel de arroz".

PARTASANA — **Typha domingensis Pers.** — E' a tabua do Sul do Brasil ou o **Bull rush** dos ingleses. Fornece material para esteiras, obras trançadas diversas e celulose para papel. O polen é sucedâneo do licopódio.

PIMENTEIRAS — São numerosas as variedades do **Capsicum brasilianum**, todas fornecendo condimentos estimulantes e excitantes do aparelho digestivo; as seguintes são mais conhecidas: "Malagueta" — "Olho de peixe" — "Pimenta de Cheiro" — "Pimenta Josepha" — "Murupí" — "Mata Frade" — "Camapú" — "Cajurana" — "Caçarí" — "Murici" — "Olho de Pombo" — "Pacova" — "Comarí".

SUMAUMA — **Ceiba pentandra** — **L.** — Árvore gigante, com enormes sapupemas. Madeira branca, muito leve, própria para jangadas e bóias. D. = 0,500. Para pasta de **celulose**, o rendimento é de 26% com 54% de umidade. O comprimento das fibras é de 2,9, e o diâmetro de 0,018. As sementes são envoltas em ótima **paina**, alva, leve e elástica — **"Kapok"**, cujas propriedades hidrófugas são utilizadas na confecção de salva-vidas (suporta 30 a 35 vezes o seu peso n'água). Própria para o enchimento de travesseiros e almofadas. **As sementes são oleaginosas**; 18 a 30 % de óleo amarelo-claro, cheiroso, próprio para saponificação, sendo tambem comestivel.

TAMANQUEIRA DE LEITE — **Zschokkea lactescens** — **Kuhlmann** — Dá um **latex** branco que, depois de coagulado, pode ser utilizado como goma para mascar — chicle, com a vantagem de ter o cheiro de baunilha.

TAMAQUARE' GRANDE — **Caraipa grandefolia** — **Mart.** — As amêndoas das sementes conteem 65% de **sebo** castanho avermelhado, de cheiro particular. Da "Caraipa fasciculata" — extrai-se do tronco, por incisão, um **bálsamo-resina** vermelho escuro.

URUCÚ — **Bixa orellana** — **L.** — Da polpa que envolve as sementes tira-se uma tinta vermelha que pode servir para colorir certos comestiveis. O urucú contem dois princípios colorantes: a **bixina** (vermelho vivo) e a **orelina** (amarelo). Sua tinta passa tambem como antídoto do ácido prússico — o veneno da mandioca.

URARI' — **Strychnos divs.** — Utilizado pelos indígenas para o preparo do veneno "curare" com o qual envenenam suas flechas. E' um dos venenos mais enérgicos. Sua base é em geral o **strychnos castelnaci Weed,** do rio Japurá. Os índios adicionam ao suco da casca dos estricnos os de diversas outras plantas: **Casca de Imene** (Abuta imene); **Raiz de Pahni** (Piper geniculatum); **Casca de Taemag** (Ficus atrox); **Frutos de Malagueta** (Capsicum pendulum); **Leite de Eufórbia** (Euphorbia cotinifolia); **Frutos de Pindaiba** (Guatteria veneficiorum); **Raiz de Nhandí** (Ottonia Waracabacoura). **Casca de Tamaquaré** (Caraipa angustifolia): **Raiz de Cipó Amargo** (Abuta candicans).

VETIVER — **Andropogon squarrosus** — **L.** — Planta espontânea em quase todo o território brasileiro, onde é conhecida pelo nome de **capim-cheiroso** e **patcholí.** As raizes, que são a parte mais importante, teem de 5 a 30 cm. de comprimento, são lustrosas, fortes, flexiveis, com a película amarela e a parte central lenhosa e fibrosa, **de aroma agradavel,** particular, semelhante ao do sândalo e ao de mirra. Contem um óleo essencial que é obtido **por distilação.** Calcula-se que 1.000 quilos de raizes darão de 5 a 6 quilos de óleo. O óleo de Vetiver serve para preparo de **perfumes compostos,** atuando como precioso fixador para as essências volateis.



Existem nas florestas do Bra[illegible] óleos,
ceras, essências, bálsamos e r[illegible] ionais
propriedades suficientemente [illegible] ainda
oportunidade para um conve[illegible] lmente
daquelas ligadas á matéria [illegible] palma da
carnaubeira, o óleo do c[illegible] entes das
possibilidades brasileira[illegible] C. A

[illegible]ARI — Strychnos divs. — [illegible] pelos indígenas para o preparo do ve[illegible] [illegible]rare" com o qual [illegible]m [illegible] flechas. E' um dos venenos mais enér[illegible] [illegible] Sua base é [illegible] o [illegible]chnos castelnaci Weed, do rio Japurá. Os índi[illegible] adicionam ao suco [illegible] dos [illegible]nos os de diversas outras plantas: Casca d[illegible] Imene (Abuta imene); Raiz de [illegible]hni (Piper geniculatum); Casca de Taemag ([illegible] atrox); Frutos de Malagueta ([illegible]m pendulum); Leite de Eufórbia (Euphorbia cotinifolia); Frutos de Pir[illegible] ([illegible]tteria veneficiorum); Raiz de Nhandí (Otto[illegible]nia Weracabacoura); Casca [illegible] quaré (Caraipa angustifolia): Raiz de Cipó Amargo (Abuta [illegible]).

VETIVER — An[illegible] — L. — Planta espontânea em quas[illegible] todo o territó[illegible]da pelo nome de capim-cheiroso [illegible] patchol[illegible]. [illegible] raízes [illegible]te, tem de 5 a 30 cm. de comprimento [illegible], [illegible] a amarela e a parte central lenhosa e [illegible], de [illegible]lar semelhante ao do sândalo e ao de mirra [illegible] por distilação. Calcula-se que 1.000 quilos [illegible]dec. O óleo de Vetiver serve para preparo [illegible] como precioso fixador para as essências volateis.



Existem nas florestas do Brasil, centenas de espécies vegetais produtoras de óleos, ceras, essências, bálsamos e resinas. Muitas delas já estão com as suas excepcionais propriedades suficientemente estudadas e esclarecidas. A maioria aguarda ainda oportunidade para um conveniente emprego em múltiplas indústrias, principalmente daquelas ligadas á matéria estratégica e ao material plástico. A cera da palma da carnaubeira, o óleo do coco e a castanha do Pará, são exemplos convincentes das possibilidades brasileiras em tão importante setor da economia mundial. C. A.

AGRICULTURA

O Governo brasileiro, reconhecendo constituir a fertilidade das terras do país a maior base da sua economia, desenvolve intensa atividade em todos os setores relacionados com a agricultura. Aumentar as safras e melhorar os produtos são os dois principais objetivos do fomento agrícola nacional.

O Ministério da Agricultura atua presentemente em colaboração com os serviços estaduais, as prefeituras municipais e, até mesmo, junto ao lavrador em sua propria fazenda, granja ou sítio.

Campos de cooperação; distribuição de sementes selecionadas; trabalhos agrícolas nas propriedades dos lavradores; revenda de máquinas a baixo custo; exposições regionais; venda a baixo preço de fungicidas, inseticidas, adubos, etc., são modalidades diretas de que os poderes públicos se prevalecem para estimular a produção em geral.

O atual regime de *acordos* entre o Governo federal e os estaduais, para a unificação dos esforços em prol do fomento agrícola, tem dado os melhores resultados, pois a íntima colaboração melhor articula os trabalhos, divide as atribuições e evita entre-choques e competições, tudo cooperando para a finalidade máxima de um programa — a prosperidade do país.

Cabe à "Divisão do Fomento da Produção Vegetal" orientar e fiscalizar a produção agrícola brasileira por intermédio da direção central localizada no Distrito Federal e de 21 Seções Técnicas distribuidas pelos Estados e o Território do Acre.

Economia rural — A necessidade de colocar sob uma única direção os estudos referentes à economia, é evidente. Foi assim que o Governo resolveu criar, dentro do Ministério da Agricultura, o Serviço de Economia Rural.

Tem esse Serviço a seu cargo o exame do problema social dos campos; o estudo da renda da terra e dos encargos fiscais que sobre ela recaem; a investigação de todos os elementos da produção, da circulação e da venda dos produtos, estudando o aproveitamento e o amparo das forças econômicas, de acordo com a função de cada uma e as exigências do beme-star social; a organização econômica dos trabalhadores do campo, mediante vinculação sólida, sua colaboração com o poder público; a adoção de medidas necessárias para que novos métodos técnicos, financeiros e comerciais sejam aplicados a toda produção rural do país; a padronização dos produtos nos mercados internos, pelos entrepostos, e, nos externos, com a criação de tipos, devidamente fiscalizados nos portos de embarque, para evitar o descrédito da exportação, como aconteceu, algumas vezes, na ausência ainda destas providências.

Para execução de tais trabalhos o Serviço de Economia Rural está dividido em cinco Seções: Pesquisas Econômicas e Sociais; Propaganda e Organização das Sociedades Cooperativas; Registo e Fiscalização das Sociedades Cooperativas; Padronização de Matérias Primas e Padronização de Produtos Alimentares.

O Serviço de Economia Rural ainda tem a seu cargo investigações sobre todos os fenômenos econômicos: produção, circulação, distribuição e consumo, e, com o objetivo de bem caracterizar esses ciclos da economia rural brasileira, vem promovendo inquéritos diversos. Neste propósito, já iniciou o levantamento de mapas da distribuição geográfica dos principais produtos agrícolas, outros sobre a rede de cooperativas atualmente existentes no país, e ainda outros acerca das zonas e subzonas da distribuição interna da produção agro-pecuária.

Outro inquérito que realizou, faz pouco, foi o referente ao valor das terras no Brasil, da situação, quanto ao preço em que elas se encontram atualmente e das causas que as valorizam. Tal inquérito tomou como ponto de observação as subregiões integrativas das chamadas 5 regiões complexas da geografia física do Brasil.

No que respeita às pesquisas de feição social, não conseguiu ainda o S. E. R. ultimar um vasto inquérito sobre as condições de vida e de trabalho nos meios rurais do País. O inquérito compreende o estudo do ruralícola brasileiro em seu "habitat" nativo e tudo que diz respeito à sua vida no campo. Farto material

fotográfico sobre os padrões arquitetônicos rurais do país acha-se arquivado. E todos os informes recolhidos sobre vestuário, alimentação, religião, condições econômicas, estilos sociais da vida campesina, estão reduzidos a fichas básicas que dão idéia dos novos estudos de sociologia rural no Brasil.

Cooperação agrícola — O trabalho de cooperação agrícola entre o Governo e o lavrador é da maior importância para o aumento e melhoria da agricultura nacional. O ensinamento das práticas agrícolas racionais concorre para uma produção de boa qualidade, barata e volumosa.

Há vários anos, o Ministério da Agricultura e tambem as Secretarias ou Departamentos de Agricultura dos Estados, estes em colaboração ou não com o Governo federal, veem auxiliando os lavradores por intermédio de um sistema denominado *campo de cooperação.* Embora relativamente pouco desenvolvido em face da vastidão territorial do país e do número de pequenos e médios agricultores, essa assistência oficial está progredindo constantemente. Para alcançar seus objetivos, o Governo fornece a boa semente, a máquina mais adequada e a orientação técnica, indo, sempre que necessário e possivel, à fazenda do interessado, afim de melhor assistí-lo, levando em consideração as peculiaridades de cada zona, de cada cultura e as condições do agricultor.

São quatro as modalidades de cooperação: *anual, permanente, cultura fiscalizada e a de serviços rápidos.*

Em 1941, o Ministério da Agricultura realizou 793 campos de cooperação da primeira modalidade, mobilizando 7.456 hectares, principalmente nos Estados de Pernambuco, Ceará, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Baía, Maranhão e Sergipe.

A forma de cooperação permanente, mais adaptavel às instituições coletivas, tem progredido no país. Em 1939, existiam 68 campos, com 1.544 ha.; em 1941, o número de campos foi de 100, abrangendo uma área de 3.466 ha, em 17 Estados. Destacaram-se os Estados do Paraná, Pará, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Maranhão e São Paulo.

A cultura fiscalizada é o tipo de cooperação para os meios mais adiantados, aconselhavel para as lavouras de cereais e de linho. Foram executados no ano considerado, 423 campos, com uma área de 2.646 hectares, principalmente nos Estados do Paraná, Ceará e Rio Grande do Sul.

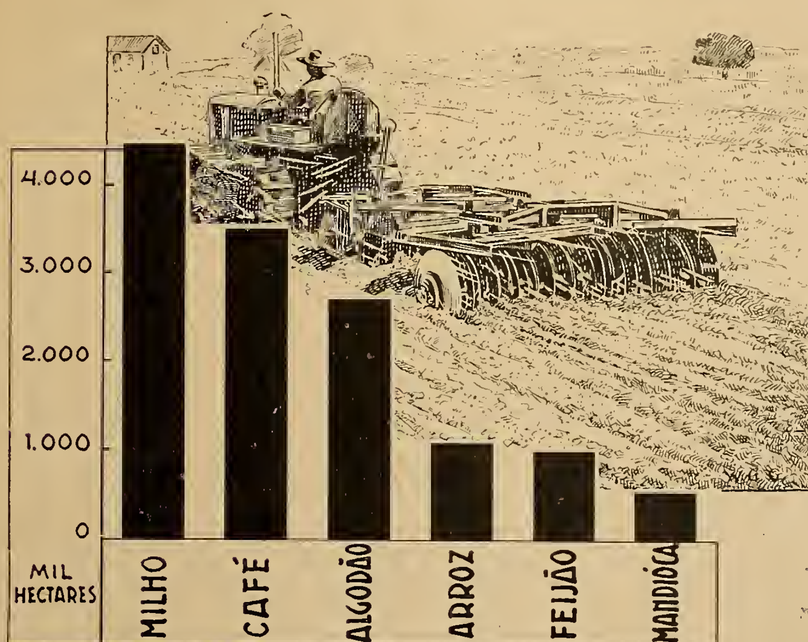
A mais limitada é a cooperação rápida, tendo sido realizados, em 1941, mais de 550 grandes serviços. Oferece esta forma a oportunidade de um trabalho mais amplo com o lavrador para o futuro.

A cooperação agrícola, pelos benefícios que proporciona ao lavrador e à economia rural, está sendo incrementada ao máximo, de forma a atingir os mais longínquos municípios do país, pois é do êxito econômico da agricultura generalizada que dependem a fixação do homem à terra, o abastecimento das cidades e o progresso dos sertões.

Nos primeiros 6 meses do ano de 1942, já existiam em funcionamento 1.656 campos de cooperação (todas modalidades) abrangendo uma área de 16.400 hectares nos vários Estados e assim distribuidos:

ESTADOS	N.º de Campos	Hectares	ESTADOS	N.º de Campos	Hectares
Acre	6	13	Baía	12	120
Amazonas	2	153	Espírito Santo	261	1.811
Pará	11	609	Rio de Janeiro	33	278
Maranhão	136	335	São Paulo	118	732
Piauí	14	122	Paraná	541	5.166
Ceará	72	830	Santa Catarina	9	246
Rio Grande do Norte	12	361	Rio Grande do Sul	91	637
Paraiba	43	824	Minas Gerais	12	229
Pernambuco	98	1.161	Goiaz	4	67
Sergipe	38	927	Mato Grosso	8	112

ÁREA CULTIVADA



Padronização da produção — A padronização dos produtos da lavoura e da pecuária era uma necessidade reclamada pelos mercados internacionais.

As Associações Comerciais e algumas Bolsas de Mercadorias, devidamente autorizadas pelo Governo Federal, durante muitos anos, fiscalizaram a exportação de certas mercadorias. Havia necessidade de medidas gerais; não incompletas, parciais e sem a devida uniformidade.

A ausência de tais medidas trouxe, não raro, prejuizos aos compradores e descrédito para os produtos brasileiros.

Hoje, tal não sucede, porque estabeleceu-se a padronização e fiscalização dos produtos agrícolas e pecuários e das matérias primas do país, destinados à exportação.

Deste modo, os produtos que vão para os mercados estrangeiros estão submetidos a tipos padrões, estabelecidos por lei, regulamentados e controlados por técnicos especializados.

Com isso restabeleceu-se a confiança entre produtores, intermediários, distribuidores e consumidores. E, mais ainda, com o uso dos padrões, firmou-se uma base para se negociar de acordo com a qualidade, pondo-se fim às múltiplas e variadas classificações adotadas por associações comerciais e bolsas de comércio.

Já estão padronizados no Brasil os seguintes produtos: abacate, abacaxí, alpiste, amendoim, arroz, aveia, banana nanica, batatinha, cacau, castanha do Pará, cebola, centeio, cevada, coco, chá preto, charque, cumarú, erva-mate, ervilha, farinha de mandioca, feijão, frutas cítricas, gergelim, guaraná, lentilhas, mel de abelhas, milho, nêspera, sapotí e trigo.

Quanto às matérias primas, já foram padronizadas as seguintes: algodão amêndoas de babaçú, bucho de peixe, cera de carnauba, couros de animais domésticos, couros de animais silvestres, fibras de caroá, girassol, guaxima, jarina, juta, mamona, óleos, essências de citrus, paco-paco, papoula de S. Francisco, peles de animais domésticos, peles de animais silvestres, piaçava, pinho, piretro, semente de linho, semente de oiticica e timbó.

Na padronização dos diversos produtos procurou-se sempre classificá-los segundo os característicos essenciais de cada um, criando-se assim tipos em ordem decrescente de valor comercial.

A regulamentação da padronização dos produtos da lavoura, pecuária e das matérias primas e seus sub-produtos e resíduos, estabeleceu outra medida indispensavel para a boa fiscalização das matérias exportaveis, como seja o **registo de exportadores.**

Ja se acham registadas 301 firmas que exportam pelo porto do Rio de Janeiro.

Classificou o S. E. R., em 1941, através de suas Agências nos Estados, ... 1.247.652 fardos de algodão num total de 223.145.541 ks.

No Distrito Federal ainda foram reclassificados, em virtude de reclamações, 3.052 fardos com 558.126 kg.

Alem do algodão, entre as fibras, foram classificadas para exportação, durante o ano de 1941, 6.900 ks. de caroá; 1.511.300 ks. de uacima; 130.243 de juta; 178.305 de malva; 39.728 de fibra de abacaxí; 38.803 de paina e 6.545 de crina animal.

Para exportação foram ainda classificados, no Distrito Federal, 194.992 sacos de mamona com 11.784.330 ks.

Entre os produtos alimentares padronizados, a laranja e a banana alcançam notavel vulto.

PRODUTOS PADRONIZADOS NO BRASIL

PRODUTOS	Decretos	Datas	"Diário Oficial"
Abacate	7.784	—	8– 9–41
Abacaxí	7.677	19– 8–41	21– 8–41
Algodão	6.186	28– 8–40	30– 8–40
Alpiste	7.265	29– 5–41	31– 5–41
Amendoim	7.266	29– 5–41	31– 5–41
Arroz	7.262	28– 5–41	30– 5–41
Babaçú (alterado)	7.263	29– 5–41	31– 5–41
Babaçú (alteração do (7.263)	7.710	—	25– 8–41
Banana	7.063	4– 4–41	7– 4–41
Batata (alterado)	7.261	28– 5–41	30– 5–41
Batata (alteração do 7.261)	9.618	10– 6–42	12– 6–42
Bucho de peixe	7.960	—	3–10–41
Cacau	6.284	14– 9–40	17– 9–40
Caroá	6.630	20–12–40	24–12–40
Castanha do Pará	7.819	—	12– 9–41
Cebola (alteração do 7.267)	10.054	22– 7–42	24– 7–42
Centeio	—	—	—
Cera de carnauba (alteração do 6.197)	7.444	25– 6–41	27– 6–41
Cevada	7.268	29– 5–41	31– 5–41
Coco	7.676	19– 8–41	21– 8–41
Chá	—	—	—
Charque	8.678	5– 2–42	7– 2–42
Conchas	7.959	—	30–10–41
Couros e peles (alterado)	7.588	11–12–40	13–12–40

PRODUTOS	Decretos	Datas	"Diário Oficial"
Couros e peles de animais silvestres	7.136	8– 5–41	10– 5–41
Cumarú	7.786	—	8– 9–41
Farinha de mandioca	7.785	—	8– 9–41
Feijão	7.260	28– 5–41	30– 5–41
Frutas cítricas	6.629	20–12–40	24–12–40
Guaxima	6.826	7– 2–41	11– 2–41
Juta	6.825	7– 2–41	11– 2–41
Mamona	6.255	11– 9–40	13– 9–40
Mate	7.902	—	3–10–41
Mel de abelhas	8.983	12– 3–42	14– 3–42
Milho	7.436	25– 6–41	27– 6–41
Nêspera	8.321	3–12–41	—
Óleo essencial de cítrus	9.779	24– 6–42	26– 6–42
Oiticica	6.226	4– 9–40	9– 9–40
Paco-Paco	6.824	7– 2–41	11– 2–41
Papoula de S. Francisco	6.827	7– 2–41	11– 2–41
Piaçava	6.206	31– 8–40	3– 9–40
Pinho	5.714	27– 5–40	29– 5–40
Pinho	6.187	28– 8–40	30– 8–40
Piretro	7.264	29– 5–41	31– 5–41
Produtos não padronizados	6.264	8– 9–40	10– 9–40
Sapotí	7.958	—	3–10–41
Sementes de linho	6.529	20–11–40	22–11–40
Tabaco em folha, da Baía	10.218	12– 8–42	14– 8–42

Defesa sanitária vegetal — Para o fomento da produção agrícola, impõem-se medidas de sanidade vegetal. E' impossivel obter safras compensadoras sem o combate sistemático dos insetos, fungos, virus e demais inimigos das plantas. Estima-se que o prejuizo dos agricultores brasileiros advindos como consequência das pragas das suas culturas elevam-se a mais de 3 bilhões de cruzeiros em cada ano. Todos que cultivam a terra sabem quantos danos lhes causam a sauva, os bichos de frutas, o coruquerê, a lagarta rosada, a broca do algodoeiro, a melano-

se e podridão peduncular da laranja, a broca do café, a ferrugem e o carvão do trigo, a murchadeira da batata, a broca da oiticica; o mal das folhas da seringueira, a bacteriose da mandioca; a vassoura de bruxa do cacaueiro e muitas outras pragas e doenças comuns às diversas lavouras.

Os surtos desses malefícios estão em íntima relação com os fatores ambientes, ecológicos e mesológicos que determinam o desequilíbrio biológico, favorecendo ou prejudicando a infestação dos inimigos das plantas.

A ocorrência de condições imprevistas pode produzir repentinas endemias, reclamando imediata presença de pessoal técnico habilitado e capaz de combater o mal com eficiência.

A profilaxia vegetal é, pois, um imperativo à produção.

No Brasil, é à *"Divisão de Defesa Sanitária Vegetal"*, subordinada ao Ministério da Agricultura, que compete a difícil tarefa de zelar pela sanidade das lavouras.

O pessoal técnico dessa Repartição está distribuido por 29 dependências localizadas na Capital Federal e nos Estados.

As medidas de combate às doenças e pragas das plantas são distribuidas em quatro grupos a saber: *exclusão, quarentena, erradicação e proteção.*

As duas primeiras dizem respeito às atribuições da *Seção de Fiscalização e Fitossanitária.*

A aplicação das *medidas de exclusão* incumbe aos *Postos de Defesa Sanitária Vegetal,* localizados nos portos de Manaus, Belem, Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Santos, São Francisco, Rio Grande, Porto Alegre, Uruguaiana, Sant'Ana do Livramento e Corumbá. Na sua ação de defensores da lavoura, os técnicos desses Postos submetem os vegetais, quando importados, a rigorosa inspeção fitossanitária, determinando, quando necessário, a condenação, a desnaturação, a quarentena ou tratamentos eficientes.

Outro setor de atividades da S. F. F., não menos importante, é a fiscalização do *comércio e trânsito* de plantas vivas e suas partes, exercida com o objetivo de evitar a disseminação de doenças e pragas já radicadas no meio agrícola. Nesse sentido, são inspecionados os estabelecimentos que comerciam e multiplicam vegetais e as partidas em trânsito que devem estar acompanhadas de certificados de sanidade.

Em maio de 1941, foi instituida no Brasil uma taxa especial, a da *fiscalização fitossanitária*, com o fim de auferir recursos para melhor aparelhamento da defesa sanitária vegetal de acordo com as exigências e o progresso da agricultura nacional. A *Seção de Investigação Fitossanitária*, trabalha em colaboração com diversas repartições do Ministério da Agricultura e instituições científicas, como o Instituto Oswaldo Cruz, Museu Nacional, a Escola Nacional de Agronomia, o C. N. E. P. A., o Instituto Biológico de São Paulo e o Instituto Agronômico de Campinas.

Os seus trabalhos técnicos são orientados no sentido: a) do estudo da biologia de insetos; b) das investigações relativas a doenças de várias espécies vegetais; c) da experimentação de inseticidas e fungicidas e de medidas de combate contra doenças e pragas, e d) do combate biológico.

A *Seção de Defesa Agrícola*, incumbida da *proteção e erradicação*, procura educar os agricultores, realizando demonstrações fitossanitárias locais. E' um penoso trabalho de demonstração que tem concorrido para reformar a mentalidade rotineira de muitos agricultores. Só a comprovação da obtenção de maiores safras e mais perfeitas, resultantes da aplicação de medidas de sanidade vegetal, vence o ceticismo dos indivíduos cujas mentalidades se formaram no empirismo.

A praga da *formiga auva* continua a ser a maior inimiga da agricultura brasileira. Em 1941, os diversos Postos da D. D. S. V. atacaram milhares de formigueiros com aparelhos extintores que são vendidos aos agricultores pelo preço do custo. Os trabalhos de extinção de formigueiros são executados sob a forma de demonstração, para que, a par dos benefícios resultantes da extinção do sauveiro sejam divulgados os processos mais convenientes para o combate a tão terrivel praga. Desta forma já foram instruidas milhares de pessoas que, paulatinamente, vão substituindo métodos rotineiros por outros racionais e eficientes. Mais recente-

mente, foi constituida uma comissão para estudar a lei básica de carater federal sobre a qual venham apoiar-se a legislação e campanha relacionadas com a sauva.

Tambem os *bichos das frutas* constituem sérias pragas das plantas frutíferas no Brasil. O combate às moscas das frutas — *Anastrepha fraterculus*, *Ceratitis capitata* e outras, está sendo conduzido de maneira eficiente com o emprego de caça-moscas distribuidos pelos pomares.

Os percevejos das laranjas, a bacteriose da mandioca, as moléstias das videiras, e muitas outras pragas e doenças estão sendo convenientemente estudadas e combatidas com o registro dos seus diversos aspectos e condições regionais.

Crédito agrícola — O crédito agrícola no Brasil sempre ocupou a atenção dos poderes públicos, tendo sido objeto de cogitações, alvitres e projetos desde o ano de 1864 quando apareceu a primeira lei sobre o assunto. Entretanto, foi só em 1938 que se cogitou objetivamente da solução desse problema que tanto interessa as classes produtivas, com a criação da "Carteira de Crédito Agrícola e Industrial" do Banco do Brasil.

Até 31 de dezembro de 1941, a Carteira já tinha realizado 23.097 financiamentos rurais distribuidos entre pequenos, médios e grandes produtores, com a predominância dos primeiros que sempre absorveram mais de 50% do total dos financiamentos, ao passo que os grandes produtores limitaram ao máximo de 16% a sua contribuição para o cômputo geral.

A observação do curso dos financiamentos, para custeio de entre-safras, aconselhou subordinar a utilização dos créditos a regime de retiradas mensais, o que permitiu eficiente controle da aplicação dos adiantamentos e acompanhar a evolução dos trabalhos financiados.

A assistência da Carteira de Crédito Agrícola é efetuada indistintamente em todas as regiões do país, obedecendo naturalmente aos imperativos de ordem econômica de cada região.

Todas as providências tomadas pelo Governo brasileiro relativamente à concessão do crédito agrícola decorrem do perfeito conhecimento das reais necessidades dos produtos e da situação regional das lavouras, depois de feitos aprofundados estudos baseados em observações colhidas "in loco".

Os quadros abaixo esclarecem perfeitamente a expansão e a disseminação dos empréstimos rurais, e mostram a significativa ascensão dos financiamentos de café que passaram, de 72 milhões de cruzeiros, em 1940, para 99 milhões de cruzeiros, em 1941. Mais expressivo foi o desenvolvimento dos empréstimos para o custeio das plantações de algodão e arroz que, em 1941, apresentaram os vultosos aumentos de 40 milhões e 43 milhões de cruzeiros, totalizando 81 e 84 milhões de cruzeiros, respectivamente.

Essas preferências de créditos foram ditadas pela prolongada estiagem que assolou o Estado de São Paulo, prejudicando seriamente a produção da maior parte das lavouras cafeeiras; pela impressionante queda das cotações do algodão, registada no início da colheita da safra de 1940-1941 e pelas chuvas torrenciais que provocaram inundações calamitosas no Estado do Rio Grande do Sul, com reflexos na produção de arroz, que ficou em grande parte perdida.

O amparo às atividades pastorís, inexpressivo em 1938 e 1939, teve em 1940, apreciavel incremento, com a realização de operações no valor de 175 milhões de cruzeiros, para expandir-se de forma notavel em 1941, ano em que se elevaram a 307 milhões de cruzeiros os financiamentos concedidos para custeio de criações, aquisição de reprodutores, de gado para criar, recriar ou engordar, bem como para construções de estábulos, silos, etc.

Os números e fatos citados dispensam comentários para mais evidenciar o amparo que o Governo brasileiro vem dispensando às classes agrícolas do país, com um programa efetivo, persistente, e sobretudo muito objetivo.

CONCESSÕES DE CRÉDITOS RURAIS DE ACORDO COM AS REGIÕES BRASILEIRAS

ESTADOS	1938	1939	1940	1941	1938—1941
Norte:					
Amazonas e Pará	—	—	1	1	2
Nordeste ocidental:					
Maranhão e Piauí	—	1	2	2	5
Oriental:					
Ceará Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco e Alagoas	31	58	56	68	213
Leste setentrional:					
Sergipe e Baía	—	1	30	43	74
Meridional:					
Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal	4	27	72	136	239
Sul:					
São Paulo, Paraná. Santa Catarina e Rio Grande do Sul	45	147	228	393	813
Centro—Oeste:					
Goiaz e Mato Grosso	—	2	19	33	54
BRASIL	80	236	408	676	1.400

PERCENTAGENS

REGIÕES	1938	1939	1940	1941	1938—1941
Norte	—	—	—	—	—
Nordeste:					
Ocidental	—	—	—	—	—
Oriental	39%	25%	14%	10%	15%
Leste:					
Setentrional	—	—	7%	7%	6%
Meridional	5%	11%	18%	20%	17%
Sul	56%	63%	56%	58%	58%
Centro-Oeste	—	1%	5%	5%	4%
BRASIL	100%	100%	100%	100%	100%

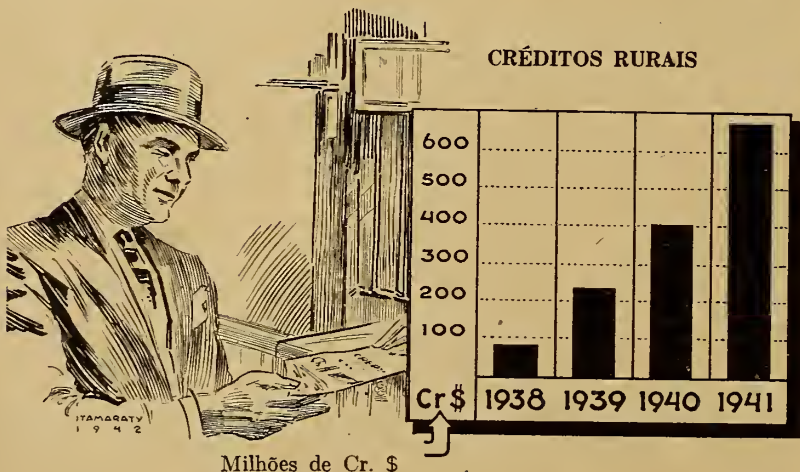
No concernente aos produtos que mais recorrem ao crédito agrícola, 38% dos empréstimos foram feitos aos criadores, 20% aos produtores de café, 14% aos de cana de açucar, 12% aos de arroz, e menores percentagens a diversos outros produtores como esclarece a tabela seguinte:

CONCESSÃO DE CRÉDITOS RURAIS SEGUNDO OS PRODUTOS
Milhões de cruzeiros

PRODUTOS	1938	1939	1940	1941	1938—1941
Café	31	74	72	99	276
Arroz	6	31	41	84	162
Algodão	8	19	41	81	149
Cana de açucar	25	55	53	64	197
Mandioca	1	5	8	11	25
Fruticultura	4	5	6	7	22
Cacau	—	—	1	4	5
Linho	—	—	—	2	2
Milho	—	—	2	1	3
Batatas	—	—	—	1	1
Carnauba	—	—	—	1	1
Pecuária	5	40	175	307	527
Outros produtos	—	7	9	14	30
TODOS OS PRODUTOS	80	236	408	676	1.400

PERCENTAGENS

PRODUTOS	1938	1939	1940	1941	1938—1941
Café	39%	32%	18%	15%	20%
Arroz	8%	13%	10%	12%	12%
Algodão	10%	8%	10%	12%	10%
Cana de açucar	31%	23%	13%	10%	14%
Mandioca	1%	2%	2%	2%	2%
Fruticultura	5%	2%	1%	1%	2%
Cacau	—	—	—	—	—
Linho	—	—	—	—	—
Milho	—	—	—	—	—
Batatas	—	—	—	—	—
Carnauba	—	—	—	—	—
Pecuária	6%	17%	44%	46%	38%
Outros produtos	—	3%	2%	2%	2%
TODOS OS PRODUTOS	100%	100%	100%	100%	100%



Milhões de Cr. $

Cooperativas agrícolas — Diversas medidas de ordem econômica vão sendo postas em execução pelo Governo brasileiro à proporção que a produção geral do país vae incrementando nos seus vários setores.

O cooperativismo agrícola, cujos resultados práticos são hoje conhecidos nos mais adiantados centros produtores do mundo, começa a ser interpretado no Brasil através do seu verdadeiro prisma objetivo, expandindo-se nos principais núcleos rurais, notadamente naqueles que circundam os maiores centros de consumo.

Com o fito de estimular a organização das cooperativas de produção, foi criada no Ministério da Agricultura a "Seção de Propaganda e Organização das Sociedades Cooperativas", cuja influência já se começa a sentir na economia agrícola-pastoril nacional, regulamentando e orientando o funcionamento das novas associações e procurando estabelecer as bases de novos núcleos desse gênero.

Num país extenso como o Brasil e onde a densidade da população é ainda relativamente baixa, é indispensavel a congregação dos produtores das diversas regiões, para que os esforços de uns não sejam anulados pelo egoismo de outros. O cooperativismo constitue pois o caminho indicado para a solução de uma série de pequenos e grandes problemas que entravam o progresso de iniciativas, nas mais das vezes destinadas a resultados significativos.

As usinas de beneficiamento do leite, as cooperativas avícolas, os "packing houses", as sociedades dos sericicultores e muitos outros agrupamentos dos produtores brasileiros, evidenciam o quanto se pode conseguir com a conjugação de esforços dispersos, evitando-se a exploração de intermediários e adquirindo-se personalidade nos centros consumidores e perante os próprios poderes públicos.

A semente do cooperativismo sempre existiu no Brasil, principalmente nos Estados do Sul (Caixas Reifeisén), mas a falta de controle oficial não permitia o seu desenvolvimento, seja pela ausência de conhecimento dos esquemas de organização, seja pela falta de amparo nas suas fases iniciais.

Presentemente, observa-se no país entusiasmo pelo cooperativismo, sendo significativos os resultados parciais e globais já atingidos no último ano, como se pode verificar nos quadros-resumos adiante reproduzidos.

As cifras dessas estatísticas são as mais altas alcançadas e evidenciam o quanto é auspicioso o futuro das organizações de cooperativas no Brasil, das quais dependem o sucesso de inúmeras iniciativas uteis, principalmente daquelas relacionadas com o interesse dos pequenos produtores.

No primeiro semestre de 1942 foram registadas 104 cooperativas assim distribuidas: Consumo 8, — Escolares, 32, — Crédito 11, — Produção Animal 21, — Produção Vegetal 27, — Diversas 3, — Segundo Grau: Central 1, — Federação 1.

O conjunto destas cooperativas comporta 9.205 sócios, um capital mínimo de Cr.$ 5.065.388,80 e um capital subscrito de Cr.$ 6.927:925,00.

MOVIMENTO DAS COOPERATIVAS AGRÍCOLAS NO BRASIL

Ano de 1941

	Consumo	Crédito	Produção	Diversas	2.º Grau
Número de cooperativas	455	238	570	34	22
Número de associados	112.111	61.684	68.459	4.770	1.680
(º) Capital realizado	26.190	22.566	30.941	4.388	6.002
(º) Capital subscrito	32.266	28.889	71.216	7.484	14.890
(º) Movimento de vendas	131.336	—	—	—	—
(º) Fundos diversos	19.214	11.906	16.200	2.185	—
(º) Depósitos	—	295.116	—	—	16.537
(º) Empréstimos	—	190.948	62.884	—	18.451
(º) Movimento geral	—	858.568	848.063	38.508	292.352
(º) Valores Patrimoniais	—	—	37.662	4.075	11.331
(º) Vendas	—	—	127.776	—	68.188
(º) Prêmios de seguros	—	—	—	4.048	—
(º) Sinistros pagos	—	—	—	2.270	—
(º) Fundos de reserva	—	—	—	—	8.566

(º) — Valores em Cr $ 1.000

PESOS E MEDIDAS AGRÁRIAS

São consideradas legais no Brasil as unidades baseadas no sistema métrico decimal e nas resoluções das **Conferências Gerais de Pesos e Medidas**, reunidas por força da **Convenção Internacional do Metro,** de 1875, assim como as que derivam destas unidades. Convem observar, todavia, que ainda subsistem no Brasil, como sobrevivência histórica, inúmeras unidades de medidas regionais. Atualmente, são legais as seguintes unidades: para comprimento, o "metro"; para massa, o "quilograma"; para o tempo, o "segundo"; para intensidade de corrente elétrica, o "ampere"; para resistência elétrica, o "ohm"; para intensidade luminosa, a "vela internacional"; para intervalo de temperatura, o "grau centesimal".

PRINCIPAIS MEDIDAS AGRÁRIAS USÂDAS NO BRASIL

Braça—É ainda usada em quase todo o Brasil; são **2,2 metros**, sendo que **3.000 braças ou 6.600 metros**, correspondem a uma **Légua.**

Alqueire paulista — Superfície correspondente a **100 braças × 50 braças = 220m. × 110m. = 24.200 m2.**

Essa medida ainda tem grande uso no interior do Estado de São Paulo, bem como no Paraná, em Santa Catarina, na parte setentrional do Rio Grande do Sul e na região meridional de Mato Grosso.

Alqueire mineiro — Corresponde ao alqueire geométrico. **100 braças × 100 braças = 220m. × 220m. = 48.400m2.**

Essa medida é usada não só no Estado de Minas Gerais, mas tambem nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Goiaz. Nos Estados do Maranhão e Piauí, tambem é usada a denominação de **Quadra** para a superfície de 48.400 metros quadrados.

Quadra gaucha — Corresponde a **60 braças × 60 braças = 132m. × 132m. = 17.424m2.** Medida bastante usada no Rio Grande do Sul.

Quadra de sesmaria — Corresponde a **60 braças × 1 légua = 132m. × 6.600m. = 871.200m.2.** Trata-se de medida ainda comum nos meios pecuários no Estado do Rio Grande do Sul.

Quadra paraibana — 50 braças × 50 braças = 110m. × 110m. = 12.100m2.

Tarefa baiana — Corresponde a **30 braças × 30 braças = 66m. × 66m. = 4.356m2.** Medida muito usada na Baía e tambem nos Estados de Goiaz, Minas Gerais, Ceará e Pernambuco.

Tarefa nordestina — 25 braças × 25 braças = 55m. × 55m. = 3.025m2. Medida muito empregada nos Estados de Sergipe e Alagoas. Em Pernambuco, Paraiba e Ceará, o seu uso é mais restrito. No Estado do Rio Grande do Norte, essa mesma medida tem a denominação de **Mil Covas.**

Tarefa gaucha — 10 braças × 20 braças = 22m. × 44m. = 968m.2. Essa medida é ainda usada no Nordeste do Rio Grande do Sul, se bem que em pequena escala.

Tarefa cearense — 30 braças × 25 braças = 66m. × 55m. = 3.630m2.

As medidas acima são completadas por outras mais regionais e intimamente relacionadas com os hábitos e a fertilidade da terra. É preciso não confundir o **alqueire paulista** (24.200m2.) com o **alqueire mineiro** (48.400m2.), ambos de grande emprego nos Estados acima especificados, mesmo em carater oficial.

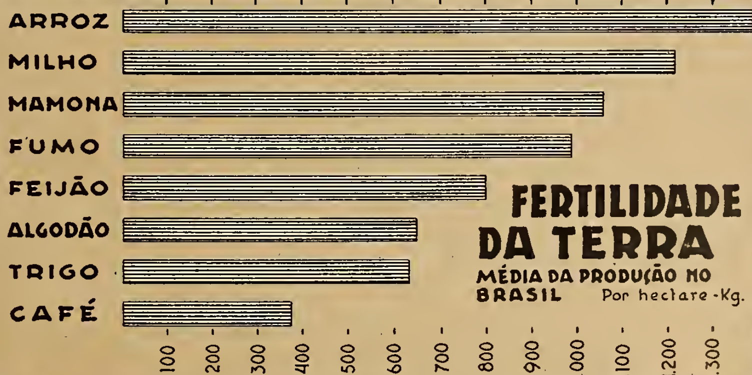
CONVERSÃO DE UNIDADES ESTRANGEIRAS

A) Unidades inglesas (Imperiais)

GRANDEZA	DENOMINAÇÃO DA UNIDADE			VALOR CONVERTIDO EM UNIDADES LEGAIS	
	EM INGLÊS	EM PORTUGUÊS	INGLESA ABREVIAÇÃO		
COMPRIMENTO	1 inch	1 polegada	in	25,400	mm
	1 foot	1 pé	ft	0,304.80	m
	1 yard	1 jarda	yd	0,914.399	m
	1 fathom	1 braça	fath	1,828.8	m
	1 pole	1 vara		5,029.2	m
	1 chain		ch	20,116.8	m
	1 furlong		fur	201,168	m
	1 mile	1 milha	mi	1,609.3	km
ÁREA	1 square inch	1 pol. quadr.	sq. in	6,451.6	cm2
	1 square foot	1 pé quadr.	sq. ft	9,290.3	cm2
	1 square yard	1 jarda quadr.	sq. yd	0,836.126	m2
	1 perch			25,293	m2
	1 foot			10,117	a
	1 acre	1 acre	A	0,404.68	ha
	1 square mile	1 milha quadr.	sq. mi	259,00	ha
VOLUME	1 cubic inch	1 poleg. cub.	cu. in	16,387	cm3
	1 cubic foot	1 pé cubico	cu. ft	0,028.317	m3
	1 cubic yard	1 jarda cubica	cu. yd	0,764.553	m3
CAPACIDADE	1 gill		gi	1,42	dl
	1 pint		pi (ou) pt	0,568	l
	1 quart	1 quarta	qt	1,136	l
	1 gallon	1 galão	gal	4,545.963	l
	1 peck		pk	9,092	l
	1 bushel		bu	3,637	da
	1 quarter			2,909	h
CAPACIDADE (Apothecaries measure)	1 minim		min	0,059	ml
	1 Fluid scruple	1 escrópulo	fl. s. (ou) —)	1,184	ml
	1 Fluid drachm	1 dracma	fl. dr	3,552	ml
	1 fluid ounce	1 onça	fl. oz	2,841.23	cl
	1 pint		pt. (ou) pi	0,568	l
	1 gallon	1 galão	gal	4,545.963.1	l
MASSA (Avoirdupois Weight)	1 grain	1 grão	gr	0,064.8	g
	1 drachm	1 dracma	dr	1,772	g
	1 ounce	1 onça	oz	28,350	g
	1 pound	1 libra	lo	0,453.592.43	kg
	1 ston			6,350	kg
	1 quarter			12,70	kg
	1 hundred-weight		cwt	50,80	kg
	1 ton	1 tonelada	tn	1.016,0	kg
MASSA ((troy Weight)	1 grain	1 grão	gr	0,064.8	g
	1 pennyweight		dwt	1,555.2	g
	1 troy ounce	1 onça	oz. tr	31,103.5	g
MASSA (Apothecaries' Weight)	1 grain	1 grão	gr	0,064.8	g
	1 scruple	1 escrópulo	s. ap. ou —)	1,296	g
	1 drachm	1 dracma	dr. ap	3,888	g
	1 ounce	1 onça	oz. Apoth	31,103.5	g

B) Unidades Norte-Americanas

GRANDEZA	DENOMINAÇÃO DA UNIDADE — EM INGLÊS	EM PORTUGUÊS	ABREVIAÇÃO INGLESA	VALOR CONVERTIDO EM UNIDADES LEGAIS	
COMPRIMENTO	1 inch	1 polegada	in.	2,540.005	cm
	1 link	....	li.	20,116.84	cm
	1 foot	1 pé	ft.	30,480.06	cm
	1 yard	1 jarda	yd	91,440.18	cm
	1 rod	....	rd.	502,921.0	cm
	1 chain	....	ch.	20,116.84	m
	1 mile	1 milha	mi.	1.609,347.2	m
ÁREA	1 square inch	1 pol. quadr.	sq. in.	6,451.626	cm2
	1 square link	....	sq. li.	404,687.3	cm2
	1 square foot	1 pé quadr.	sq. ft.	929,034.1	cm2
	1 square yard	1 jarda quad.	sq. yd.	0,836.130,7	m2
	1 square rod	....	sq. rd.	25,292.95	m2
	1 square chain	....	sq. ch.	404,687.3	m2
	1 acre	1 acre	acre	4.046,873	m2
	1 square mile	1 milha quadr.	sq. mi.	2,589.998	km2
VOLUME	1 cubic inch	1 pol. cúbica	cu. in.	16,387.162	cm2
	1 cubic foot	1 pé cúbico	cu. ft.	28,317.016	cm2
	1 cubic yard	1 jarda cúbica	cu. yd.	0,764.559.4	m2
CAPACIDADE (liquid measure)	1 minim	....	min. ou M.	0,061.610.2	ml
	1 fluid drachm	1 dracma	fl dr	3,696.61	ml
		1 onça	fl oz	29,572.9	ml
	1 gill	....	gi.	0,118.292	l
	1 fluid pint	....	liq pt	0,473.167	l
	1 liquid quart	1 quarta	liq qt	0,946.333	l
	1 gallon	1 galão	gal	3.785.332	l
MASSA (Unidades menores ou iguais a 1 libra)	1 grain	1 grão	grain	0,064.798.918	g
	1 apoth. scruple	1 escrópulo	s. ap ou —)	1.295.978.5	g
	1 pennyweight	....	dwt.	1,555.174.0	g
	1 avoir dram	1 dracma	dr. avdp	1,771,845.4	g
	1 apoth. dram	1 dracma	dr. ap.	3,887.935.1	g
	1 avoir ounce	1 onça	oz. avdp	28.349.527	g
	1 apoth. (or) troy ounce	1 onça	oz ap ou oz t.	31,103.481	g
	1 apoth. (or) troy pound	1 libra	lb ap ou lb t.	373,241.77	g
	1 avoir pound	1 libra	lb avdp	453,592.427.7	g
MASSA (Unidades maiores que a libra)	1 short hundredweight	....	cwt	45,359.243	kg
	1 short ton	1 tonelada	tn sn	907.184.86	kg
	1 long ton	1 tonelada	tn l	1.016,047.04	kg
CAPACIDADE (dry measure)	1 dry pint	....	pt.	550,599	ml
	1 dry quart	1 quarta	qt.	1,101.198	ll
	1 peck	....	pk.	8,809.58	l
	1 bushel	....	bu.	35,238.3	l
	1 cubic inch	1 poleg. cúbica	cu in.	16,386.7	ml


ARROZ
MILHO
MAMONA
FUMO
FEIJÃO
ALGODÃO
TRIGO
CAFÉ
FERTILIDADE
DA TERRA
MÉDIA DA PRODUÇÃO NO
BRASIL
Por hectare - Kg.
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1.000
1.100
1.200
1.300

PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO BRASIL

a) Discriminação por produto

PRODUTOS	UNIDADE	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS ÍNDICES 1936 = 100	
		1936	1939	1940 (1)	1939	1940 (1)
Aguardente (rhum)...	Litro	120.163.700	161.206.010	161.260.000	134	134
Alcool...............	"	69.170.480	96.714.715	116.500.896	140	168
Alfafa...............	Tonelada	137.623	136.996	143.932	100	105
Banana...............	Cacho	73.569.300	87.740.930	91.667.200	119	125
Cevada...............	Quilo	11.085.000	11.224.620	11.342.000	101	102
Feijão...............	Saco de 60 kg.	13.783.010	13.162.030	14.131.000	95	103
Sementes de mamona.	Quilo	154.691.900	117.335.140	131.291.000	76	85
Frutas cítricas........	Caixa	34.888.650	34.255.810	35.922.600	98	103
Cacau...............	Saco de 60 kg.	2.111.280	2.245.978	2.143.600	106	102
Coco...............	Fruto	140.512.800	129.425.700	141.376.000	92	101
Café...............	Saco de 60 kg.	26.284.100	19.283.855	16.679.881	73	63
Semente de algodão...	Tonelada	820.268	999.882	1.093.612	122	133
Uva...............	Quilo	201.677.000	200.345.020	168.125.000	99	83
Fios de algodão.......	Tonelada	351.543	428.523	468.695	122	133
Milho...............	Saco de 60 kg.	95.353.370	89.892.548	90.712.500	94	95
Mandioca............	Tonelada	4.946.850	7.122.316	7.641.620	144	154
Farinha de mandioca..	Saco de 60 kg.	14.604.610	17.291.131	18.357.400	118	126
Aveia...............	Quilo	13.450.000	7.322.360	7.802.000	54	58
Abacaxí............	Fruta	90.697.000	88.608.310	92.452.000	98	102
Batata...............	Tonelada	335.006	503.822	464.662	150	139
Arroz...............	Saco de 60 kg.	20.226.330	24.741.908	25.712.400	122	121
Centeio...............	Quilo	15.430.000	14.404.480	12.979.000	93	84
Açucar...............	Saco de 60 kg.	16.986.187	18.712.843	20.966.507	110	128
Cana de açucar.......	Tonelada	18.496.420	19.987.772	21.474.591	108	116
Fumo...............	Quilo	90.864.820	95.998.160	98.295.000	106	108
Trigo...............	"	143.554.000	101.107.320	132.150.000	70	92
Vinho...............	Litro	85.757.400	83.607.300	81.490.000	97	95

b) Valor

PRODUTOS	UNIDADE	1936	1939	1940 (1)	1939	1940 (1)
Aguardente (rhum)..	Cr $ 1.000	97.428	147.923	136.295	152	140
Alcool...............	"	56.175	72.492	86.994	129	155
Alfafa...............	"	35.810	32.707	35.471	91	99
Banana...............	"	103.988	150.221	157.144	144	151
Cevada...............	"	4.034	4.295	4.825	106	120
Feijão...............	"	332.074	405.005	497.310	122	150
Semente de mamona.	"	76.268	62.704	80.068	82	105
Frutas citricas	"	356.126	220.122	227.335	62	64
Cacau...............	"	126.007	163.987	158.464	130	126
Coco...............	"	30.605	32.122	32.119	105	105
Café...............	"	2.253.819	1.667.247	1.423.502	74	63
Semente de algodão.	"	277.122	342.027	272.627	123	98
Uva...............	"	79.968	64.398	72.424	81	91
Fio de algodão......	"	1.185.253	1.421.161	1.523.528	120	129
Milho...............	"	1.134.293	1.231.595	1.285.094	109	113
Mandioca............	"	502.529	549.710	550.782	109	110
Farinha de mandioca	"	272.238	314.966	325.386	116	120
Aveia...............	"	4.222	2.715	2.020	64	48
Abacaxí............	"	22.211	23.167	26.150	104	118
Batata...............	"	136.121	200.878	202.482	148	149
Arroz...............	"	667.862	786.370	811.927	118	122
Centeio...............	"	4.854	4.878	7.560	100	156
Açucar...............	"	676.922	841.248	944.499	124	140
Cana de açucar......	"	428.230	580.594	660.489	136	154
Fumo...............	"	178.712	191.577	195.425	107	109
Trigo...............	"	49.747	55.358	82.085	111	165
Vinho...............	"	75.164	55.233	49.563	73	66
TOTAL......	**Cr $ 1.000**	**8.161.859**	**8.439.163**	**8.590.734**	**103**	**105**

1) — Dados sujeitos a retificação.

ÁREA CULTIVADA E RENDIMENTO MÉDIO NO BRASIL

a) Área cultivada

PRODUTOS	1938		1939		1940
	Números absolutos (ha)	Índice 1936 = 100	Números absolutos (ha)	Índice 1936 = 100	Números absolutos (ha)
Abacaxí	9.849	102	10.250	106	10.635
Alfafa	30.773	124	34.013	137	26.563
Algodão	2.350.159	119	2.272.552	115	2.412.484
Arroz	978.772	110	1.076.886	121	1.107.249
Aveia	8.692	101	8.533	99	8.832
Banana	79.483	130	84.314	138	89.204
Batata	81.747	178	85.154	186	81.910
Cacau	180.909	96	205.902	109	195.411
Café	3.492.364	101	3.503.872	101	3.653.800
Cana de açucar	473.709	103	492.615	107	515.188
Centeio	9.040	64	12.536	89	13.053
Cevada	12.665	158	8.723	109	8.780
Coco	37.384	111	39.301	117	42.875
Feijão	1.001.825	107	999.489	106	1.062.120
Fumo	91.840	95	92.252	96	98.828
Laranja	101.723	94	115.655	106	122.103
Mamona	114.504	89	115.250	89	123.798
Mandioca	473.184	139	540.813	159	577.684
Milho	4.253.878	110	4.454.692	115	4.474.566
Trigo	169.611	110	206.933	134	208.831
Uva	24.097	55	24.162	55	24.107
TOTAL	**13.976.208**	**109**	**14.383.897**	**112**	**13.859.200**

b) Rendimento médio por hectare

PRODUTOS	Unidades	1938		1939		1940
		Números absolutos	Índice 1936 = 100	Números absolutos	Índice 1936 = 100	Números absolutos
Abacaxí	Fruto	9.010	96	8.650	92	8.680
Alfafa	Quilog.	6.630	120	5.910	107	5.536
Algodão (caroço)	"	620	103	630	105	585
Arroz	"	1.560	114	1.380	101	1.483
Aveia	"	850	54	860	55	890
Banana	Cacho	1.010	84	1.040	87	1.022
Batata	Quilog.	4.910	67	5.910	81	1 .650
Cacau	"	780	110	650	97	656
Café	"	400	87	380	83	378
Cana de açucar	Ton.	35	88	40	100	41
Centeio	Quilog.	1.180	107	1.150	105	1.000
Cevada	"	1.380	100	1.290	93	1.520
Coco	Fruto	3.560	85	3.290	79	3.220
Feijão	Quilog.	850	97	790	90	790
Fumo	"	990	105	1.040	111	.000
Laranja	Caixa	338	106	296	93	295
Mamona	Quilog.	1.120	93	1.020	85	1.065
Mandioca	"	12.720	88	13.370	92	12.330
Milho	"	1.310	89	1.230	83	1.220
Trigo	"	810	87	490	53	630
Uva	"	8.080	177	8.290	182	7.000

PRINCIPAIS CULTURAS DO BRASIL

Algodão — O Brasil figura hoje entre os maiores produtores de algodão do mundo. A sua influência nos mercados internacionais é decisiva, e o volume dos subprodutos das suas usinas desempenha papel preponderante em uma série de indústrias de primeiro plano. Deve-se a essa malvácea o equilíbrio econômico de diversos Estados brasileiros, notadamente daqueles que se amparavam preferencialmente na lavoura cafeeira. Foi o algodão que escorou a lavoura paulista nos difíceis anos das crises do café, consequentes das "geadas" devastadoras e das "baixas cotações".

A simples citação de que a safra brasileira foi de 297 mil toneladas em 1935 e de 510 mil toneladas em 1941, é bastante para exaltar a importância dessa lavoura no conjunto da economia nacional. A expansão da produção e exportação dos tecidos brasileiros, verificada nos últimos anos, nada mais é que a consequência da melhoria e do aumento das safras do seu algodão.

Entretanto, tambem os plantadores brasileiros sofreram crises com essa lavoura. A queda da exportação, provocada pela escassez de transportes, determinou, nos dois últimos anos, acentuada depressão de preços, a tal ponto que, ao começar a safra do Sul (março de 1942), foi preciso a interferência do Ministério da Fazenda para o financiamento da produção. Foi a primeira vez que o Governo federal decidiu assumir a responsabilidade integral da safra algodoeira brasileira. Por essa decisão, qualquer detentor de algodão ficou habilitado a receber do Banco do Brasil, Cr $ 50,00 por arroba de 15 quilos, tipo 5, fibra de 28 milímetros.

Após essa importante providência oficial, o Sul do Brasil, que esperava safra de grandes proporções (400.000 toneladas), passou por uma série de fenômenos meteorológicos inesperados: chuvas intensas, com alturas três vezes acima do normal, ocasionaram, principalmente no Estado de São Paulo, redução abrupta da produção, com a deterioração da qualidade. Novo auxílio do Governo federal foi preciso, com a elevação para Cr $ 60,00 do financiamento acima citado, estimando-se em 50% a redução das colheitas (junho de 1942). Sustentando os preços no in-

PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM PLUMA

Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Pará	2.250	1.836	1.461	107	65
Maranhão	7.911	4.920	5.500	101	70
Piauí	4.558	2.000	1.971	93	43
Ceará	24.800	28.065	29.017	131	117
Rio Grande Norte	18.757	22.080	30.220	120	161
Paraíba	35.414	39.269	40.550	107	115
Pernambuco	27.393	23.783	20.280	102	74
Alagoas	13.252	9.159	7.273	85	55
Sergipe	5.647	4.247	3.677	104	65
Baía	7.700	5.350	4.115	94	53
Espírito Santo	—	—	450	—	—
Rio de Janeiro	485	1.800	1.530	525	315
São Paulo	178.500	273.264	307.377	114	172
Paraná	4.000	4.600	5.400	100	135
Mato Grosso	450	380	400	62	89
Goiaz	330	600	474	212	144
Minas Gerais	20.096	7.170	9.000	174	45
BRASIL	351.543	428.523	468.695	115	133
VALOR TOTAL EM CR $	1185.253.000	1421.161.000	1523.528 000	116	129

terior, o Governo impediu quedas abaixo de Cr $ 60,00 por 15 quilos, em pluma, contra Cr $ 40,00 a Cr $ 45,00 da safra anterior. Dessa maneira, os estragos causados pelas intempéries foram em parte ressarcidos pela elevação dos preços, ou mais acertadamente, pelo amparo governamental.

A produção algodoeira do Brasil, em 1942, foi uma das mais reduzidas dos últimos tempos. Alem das perturbações climáticas no Sul, houve escassez acentuada de chuvas no Norte, tudo cooperando para um declínio de 160.000 toneladas.

PRODUÇÃO DE CAROÇO DE ALGODÃO
Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Pará	5.250	4.284	3.407	107	65
Maranhão	18.459	11.480	12 833	101	70
Piauí	10.635	4.666	4.598	93	43
Ceará	57.870	65.485	67.706	131	117
Rio Grande do Norte	43.766	51.520	70.514	120	161
Paraíba	82.633	91.627	94.618	107	115
Pernambuco	63.917	55.493	47.319	102	74
Alagoas	30.921	21.371	16.971	85	55
Sergipe	13.176	9.909	8.578	104	65
Baía	17.967	12.483	9.600	94	53
Espírito Santo	—	—	1.050	—	—
Rio de Janeiro	1.130	4.200	3.570	525	316
São Paulo	416.500	637.616	717.212	114	172
Paraná	9.333	10.733	12.600	100	135
Mato Grosso	1.050	886	930	62	89
Goiaz	770	1.400	1.106	212	144
Minas Gerais	46.891	16.729	21.000	174	45
BRASIL	820.268	999.882	1.093.612	115	133
VALOR TOTAL EM CR $	277.122.000	342.027.000	272.627.000	115	98

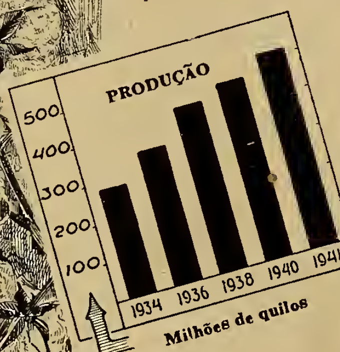
EXPORTAÇÃO DE ALGODÃO EM RAMA

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr$)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
Algodão em rama (toneladas)							
1925	30.635	124.494	4.064	1,59	3,10	101	147
1926	16.687	41.290	2.474	0 90	1,29	55	49
1927	11.917	41.936	3.519	0.59	1,15	39	50
1928	10.010	36.392	3.636	0,48	0,92	33	43
1929	48.728	153.915	3.159	2,22	3.99	160	182
Média anual no quinquênio	23.595	79.605	3.374	—	—	78	94
1930	30.416	84.602	2.781	1 34	2.91	100	100
1931	20.779	54.189	2.608	0,93	1,59	68	64
1932	515	1.767	3.431	0,03	0,07	2	2
1933	11.693	32.782	2.804	0,61	1.16	38	39
1934	126.548	456.198	3.605	5,79	13,19	416	539
Média anual no quinquênio	37.990	125.908	3.314	—	—	125	149
1935	138.630	647.993	4.674	5,02	15.79	456	766
1936	200.313	930.281	4.644	6,44	19,00	659	1.100
1937	236.181	944.363	3.998	7,17	18.55	776	1.116
1938	268.719	929.856	3.460	6,83	18,24	883	1.099
1939	323.539	1.159.420	3.584	7,73	20.65	1 064	1.370
Média anual no quinquênio	233.476	922.383	3.951	—	—	768	1.090
1940	224.265	837.955	3,736	6 93	16,89	737	990
1941	288.274	1.010.355	3.505	8,15	15,02	948	1.194
Média anual no biênio	256.269	924.155	3.606	—	—	843	1.092

EXPORTAÇÃO DE ALGODÃO E SUBPRODUTOS

MERCADORIAS	1940		1941	
	QUILOS	Cr $	QUILOS	Cr $
Algodão em rama	224.264.692	837.954.659	288.274.271	1.010.355.412
Linter de algodão	39.873.084	48.833.112	68.583.601	95.111.269
Resíduos de algodão	1.669.296	4.665.041	3.896.430	7.327.367
Desperdícios de algodão	—	—	2.013.046	6.525.787
Algodão em pasta	—	—	1.200	7.794
Algodão em fio para fiar	885.625	8.657.444	970.977	12.782.238
Algodão em fio para bordar	224.852	2.544.059	215.385	6.014.250
Algodão em fio não especificado	—	—	2.691.453	29.753.745
Caroço de algodão	18.823.472	4.643.218	2.610.818	764.267
Óleo de caroço de algodão (matéria prima)	26.310.890	42.890.351	33.458.416	82.859.434
Óleo de caroço de algodão para alimento	1.554.542	3.675.737	3.229.451	11.344.899
Gordura ou banha de caroço de algodão	19.759	50.055	47.293	302.448
Torta de caroço de algodão	142.603.618	46.419.098	31.960.417	7.747.392
Farelo de caroço de algodão	15.489.434	4.296.163	8.856.897	2.083.033
Tecidos de algodão	3.958.371	67.904.337	9.237.932	208.649.051
Oleados de algodão	43.766	671.644	101.588	1.577.202
Passadeiras e tapetes de algodão	—	—	20.179	420.127
Cobertores de algodão	—	—	22.114	283.941
Meias de algodão	—	—	10.563	1.345.619
Estopas de algodão	316.436	904.187	25.803	78.798
Artigos de algodão não especificados, para confecção	—	—	17.765	677.348
Manufaturas de algodão não especificadas	34.361	1.410.298	545.120	7.141.868
TOTAL	**476.077.198**	**1.075.519.403**	**456.790.719**	**1.493.053.229**





ALGODÃO



Arroz — Essa gramínea encontra elementos para o mais completo ciclo em quase todo o território brasileiro. O incremento da sua cultura tem sido notavel, com safras suficientes para o consumo interno e tambem para exportação vultosa. Existem no Brasil regiões onde a rizicultura desenvolveu-se em poucos anos de tal

forma, quc chegou a constituir base da economia local com reflexos positivos em várias indústrias subsidiárias. São notaveis, entretanto, as plantações intensas do Rio Grande do Sul e de São Paulo, onde, a par dos métodos mais modernos da lavoura, observa-se rigor na seleção das sementes. Outras regiões do país apresentam condições naturais admiraveis para a cultura do arroz, destacando-se as terras do Maranhão e o extenso vale do rio São Francisco, onde imensas várzeas, forradas de aluviões de grande fertilidade, permitem cultivar esta gramínea com o aproveitamento das grandes lagoas naturais ou então com o auxilio da irrigação por elevação de aguas perenes. O Ministério da Agricultura cogita no momento da solução do problema rizícola no vale do São Francisco. Tambem o arroz das terras altas produz muito bem no Brasil, sendo consideravel o conjunto das pequenas lavouras que cooperam para o significativo volume de 25 milhões de sacos, a quanto já atinge a sua safra.



Regiões Produtoras do Arroz

São cultivadas no Brasil muitas variedades desta gramínea, sendo algumas importadas, outras, produtos de mestiçagem ou de variação. As variedades mais importantes, seja pela precocidade, riqueza amilácea, rusticidade ou beleza dos grãos, (exigência dos mercados), são: *dourado, agulha, matão, carolina, branco, paulista, japonês, douradinho,* e *honduras.* Algumas delas, como o *matão* e o *dourado,* são arrozes de **sequeiro**, isto é, que podem ser cultivados em terrenos altos. Nos Estados do Norte, o arroz é semeado de janeiro a maio; no sul, de agosto a dezembro, sendo a colheita feita depois de cinco a seis meses, com produção média de 3.500 litros por hectare.

Até o ano de 1917, o Brasil ainda importava arroz. O progresso das suas culturas, entretanto, foi tão acentuada, que permitiu exportar, no ano de 1940, cerca de 40.000 toneladas, no valor de Cr $ 32.602.000. A safra total, que atingiu 20 milhões de sacos em 1936, ultrapassou de 25 milhões em 1940, sendo os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiaz os maiores centros da produção.

Em 1941, a safra do arroz no Rio Grande do Sul, foi grandemente prejudicada pelas chuvas torrenciais e ininterruptas que causaram inundações nas zonas de cultura, justamente no início das colheitas. Essa calamidade afetou de tal modo os rizicultores locais, que foram amparados pela Carteira de Credito Agrícola do Banco do Brasil, financiando as safras de 1941-1942 e 1943-1944.

Todo o arroz brasileiro destinado a exportação é classificado em dois grupos: I — beneficiado ou descascado e II — arroz em casca.

O arroz beneficiado é ordenado, segundo o processo de beneficiamento, em duas classes: **polido** e **sem polimento**. O produto **polido** é ainda classificado em nove tipos, de acordo com as percentagens de amarelados, quebrados, quirera e impurezas. O arroz descascado e sem polimento, tambem chamado "pardo", é classificado em três tipos, de acordo com as percentagens dos grãos amarelos e vermelhos.

O arroz em casca é classificado em três tipos obedecendo às percentagens dos amarelos e vermelhos e do grau de umidade.

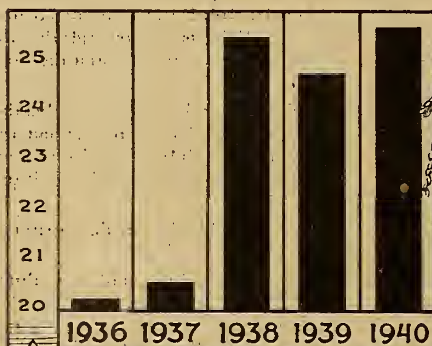
Recebem os nomes de **cangicão** os fragmentos de meio a três quartos de grão; **cangica**, os de um quarto a meio de grão, e **quirera** os pedaços inferiores a um quarto de grão.

Tipos especiais para exportação podem ser formados para atender a encomendas, não devendo, entretanto, serem excedidas as percentagens de grãos amarelos, vermelhos, rajados e gessados, fixadas oficialmente.

PRODUÇÃO DE ARROZ
(sacos de 60 quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Acre	35.000	35.000	20.100	103	57
Amazonas	14.500	8.200	8.500	103	59
Pará	245.000	450.000	526.000	102	215
Maranhão	550.000	372.129	296.900	102	54
Piauí	135.500	131.000	242.400	103	179
Ceará	220.000	233.000	230.000	91	105
Rio Grande do Norte	6.350	34.494	46.100	94	726
Paraíba	65.000	71.966	75.500	108	116
Pernambuco	13.330	12.670	34.400	90	258
Alagoas	128.290	155.064	157.800	129	123
Sergipe	88.000	143.177	146.300	102	166
Baía	150.000	179.939	210.000	107	140
Espírito Santo	135.000	139.000	234.800	104	174
Rio de Janeiro	684.400	690.400	685.700	102	100
São Paulo	7.517.510	7.800.000	7.800.000	81	104
Paraná	180.000	195.568	363.000	111	202
Santa Catarina	250.000	855.244	829 000	112	332
Rio Grande do Sul	3.807.450	5.946.317	4.583.300	97	120
Mato Grosso	300.000	275.140	350.000	70	117
Goiaz	1.480.000	1.490.000	2.662.600	101	180
Minas Gerais	4.221.000	5.523.600	6.210.000	142	147
BRASIL	**20.226.330**	**24.741.908**	**25.712.400**	**102**	**127**
VALOR TOTAL EM CR $	**667.862.000**	**786.370.000**	**811.927.000**	**109**	**122**

PRODUÇÃO DE ARROZ NO BRASIL





MILHÕES DE SACAS DE 60 Kg.

Aveia — A cultura da aveia é antiga nos Estados do Sul do Brasil, embora sejam muito relativos os progressos verificados nas áreas semeadas. O consumo deste grão é grande no país, quer em flocos, na alimentação humana, quer em grãos, no preparo das rações de cavalos de corridas.

Nos Estados sulinos, é que a aveia está mais cultivada, embora a maior parte das plantações esteja concentrada em mãos de pequenos agricultores, principalmente no Rio Grande do Sul, que coopera com cerca de 90% da colheita total avaliada em 8 mil toneladas.

PRODUÇÃO DE AVEIA
(em quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS 1936	1939	1940	NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100 1937	1940
Paraná	850.000	526 000	530.000	106	62
Santa Catarina	800.000	122.360	272.000	106	34
Rio Grande do Sul	11.800.000	6.674.000	7.000.000	109	59
BRASIL	**13.450.000**	**7.322.360**	**7.802.000**	**109**	**58**
VALOR TOTAL EM CR$	**4.222.000**	**2.715.000**	**2.020.000**	**101**	**48**

Centeio — E' na parte meridional do país que está concentrada a produção do centeio. Este cereal de baixo custo de produção e pouco exigente quanto às qualidades do solo, encontra, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e certas regiões de São Paulo, condições de clima favoraveis. Cultivado, principalmente, nos núcleos coloniais, por lavradores estrangeiros procedentes de paises onde é plantado em larga escala, tem grande aplicação e consumo nas próprias zonas de produção. Sua farinha é empregada como sucedâneo do trigo, fabricando-se com ela as broas, que, alem de saborosas e nutritivas, teem sobre o pão de trigo a vantagem de se conservarem em perfeito estado para consumo por um espaço de tempo muito maior. Essa vantagem tem grande importância para os colonos, que fabricam o seu proprio pão e que, em vista dos trabalhos de suas lavouras, não o podem fazer diariamente.

A palha do centeio é muito valorizada, sendo empregada no fabrico de palhões, empalhamento de moveis rústicos e em outros misteres. A existência de algumas fábricas de palhões para garrafas, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, facilita o aproveitamento da palha produzida.

No Rio Grande do Sul, as culturas de centeio teem decrescido nestes últimos três anos, passando a produção de 6.800 toneladas em 1937, para 880 toneladas em 1940. Atribue-se esse fato ao grande aumento verificado nas áreas cultivadas com trigo, como resultado do amparo que o Governo tem dispensado ao nobre cereal.

No Paraná e em Santa Catarina a produção de centeio tem-se conservado mais ou menos estacionária nos últimos anos, podendo as pequenas alterações havidas ser atribuidas a causas meramente locais.

De certo tempo a esta parte, em São Paulo, está sendo intensificada a cultura do centeio, mas o volume de produção, por exíguo, ainda não figura nas estatísticas. Toda a produção é consumida pelos próprios produtores.

Embora a produção de centeio seja toda consumida "in loco", o Governo brasileiro padronizou-a, observando as características das espécies e variedades cultivadas no país. Pelas novas determinações, foram fixados 3 tipos de acordo com as tolerâncias de defeitos e impurezas. O produto carunchado só poderá ser exportado depois de devidamente expurgado, existindo tambem a classificação de "centeio velho" para o grão das safras anteriores.

PRODUÇÃO DE CENTEIO
(em quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS 1936	1939	1940	NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100 1937	1940
Paraná	7.000.000	11.280.000	9.233.000	103	132
Santa Catarina	1.900.000	2.126.480	2.866.000	105	151
Rio Grande do Sul	6.530.000	998.000	880.000	104	13
BRASIL	**15.430.000**	**14.404.480**	**12.979.000**	**104**	**84**
VALOR TOTAL EM CR $	**4.854.000**	**4.878.000**	**7.560.000**	**122**	**156**

Cevada — Embora seja uma cultura facil nas terras altas do sul do Brasil, a produção brasileira da cévada é insuficiente para satisfazer as necessidades das cervejarias do país. Funcionam, nos Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, maltarias que teem estimulado particularmente a expansão das sementeiras deste cereal, com o prévio compromisso da aquisição do total das colheitas. Mesmo assim, os progressos constatados são pequenos, oscilando o volume das safras entre 11 e 12 mil toneladas, dois terços das quais pertencem ao Estado do Rio Grande do Sul.

PRODUÇÃO DE CEVADA
(em quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Paraná	900 000	872.360	782.000	111	87
Santa Catarina	125 000	589.260	760.000	320	608
Rio Grande do Sul	10.060.000	9.763.000	9.800.000	105	97
BRASIL	**11.085.000**	**11.224.620**	**11.342.000**	**108**	**102**
VALOR TOTAL EM CR $	**4.034.000**	**4.295.000**	**4.825.000**	**80**	**120**

Trigo — A cultura do trigo constitue uma das grandes preocupações do governo brasileiro. Diversas e oportunas medidas são tomadas com o fito de fomentar as plantações e amparar a colocação das safras no mercado interno.

Ao encarar-se a importação anual do trigo necessário ao consumo do país, cujo volume atingiu em 1941 894.905 toneladas no valor de cerca de 483 milhões de cruzeiros, vê-se que todo o empenho realizado no sentido de incrementar a produção da preciosa gramínea e, consequentemente, diminuir a sua importação, é sobejamente justificado, constituindo mesmo, problema do mais longo alcance econômico.

A existência de uma produção tritícea já bem ponderavel, a despeito da falta de continuidade de ação verificada em anteriores campanhas, agravada por fatores econômicos diversos, que de há muito trabalham contra a expansão da cultura do trigo no país, é uma prova mais que concludente do acerto da orientação que vem sendo seguida nos últimos anos. Ao mesmo tempo, é um índice seguro de que é indispensavel propugnar pela rehabilitação da produção deste nobre cereal, — que em idos tempos já foi exportado — principalmente nos Estados meridionais e, pelo menos, para satisfazer as necessidades do consumo nacional.

Que as condições ecológicas de determinadas regiões sulinas permitem uma produção em circunstâncias econômicas positivas, é outro fato, já hoje inconteste e que não pode mais dar motivo a controvérsias.

A produção cresce de ano para ano, de forma bem acentuada, conforme é facil observar no quadro que segue, dando lugar às mais lisongeiras esperanças.

PRODUÇÃO DE TRIGO — 1939 a 1941

ESTADOS	1939 (kg)	1940 (kg)	1941 (kg)
Pernambuco	40.000	14.300	—
Baía	10.000	—	—
Espírito Santo	23.000	100.000	—
São Paulo	—	850.000	1.287.000
Paraná	20.000.000	20.000.000	24.000.000
Santa Catarina	11.642.000	18.500.000	35.000.000
Rio Grande do Sul	64.455.000	93.430.000	120.000.000
Mato Grosso	1.000	2.600	32.400
Goiaz	4.270	—	—
Minas Gerais	250.000	140.000	130.000
BRASIL	**97.381.000**	**132.486.900**	**180.449.400**

Tomando por base o preço oficial de Cr $ 0,80 o quilo, a safra de 1941 representou a apreciavel soma de Cr $144.359.520, cuja expressão, como algarismo estatístico e como fator econômico, não é preciso encarecer.

Na ordem decrescente do maior valor das mercadorias importadas pelo Brasil, o trigo em grão ocupa, há alguns anos, o segundo lugar. Representou, no exercício financeiro de 1941, 8,8% sobre o valor total da importação brasileira, tendo essa percentagem decrescido, em relação a 1940, quando representou 9,5%. Apesar dessa diminuição de percentagem, houve um pequeno aumento no volume da importação, que, entretanto, foi muito menor do que nos anos anteriores. Essa pequena majoração verificada, não obstante o crescimento da produção, pode ser atribuida ao abandono da obrigatoriedade do consumo de pão misto, medida esta que vinha sendo adotada para secundar a campanha de fomento da produção tritícola. Mesmo assim, a diferença, para menos, entre a importação de trigo em grão, de 1938 e 1941, foi de 142.264 toneladas e a de farinha de trigo, de 24.981 toneladas, sendo que a importação de farinha, em 1938, atingiu a 42.978 toneladas e a de 1941 não ultrapassou de 17.986 toneladas, conforme pode ser observado no quadro a seguir:

IMPORTAÇÃO DE TRIGO

ANOS	TRIGO EM GRÃO		FARINHA	
	QUILOS	VALOR EM CR$	QUILOS	VALOR EM CR$
1938	1.037.169.694	535.552.459	42.978.460	33.912.794
1939	966.847.491	353.591.541	33.766.696	18.411.329
1940	857.878.054	471.308.980	18.072.683	15.845.499
1941	894.905.015	482.653.003	17.986.958	17.704.695

Reconhecendo essa situação e no empenho de dar solução adequada ao problema, é que o Governo Nacional vem, desde 1937, adotando medidas de proteção à cultura e à produção do trigo, dentre as quais se destacam: a lei que criou o fomento da cultura; a adoção do preço mínimo; a distribuição de sementes e a cessão de máquinas, principalmente ceifadeiras e trilhadeiras; a montagem de pequenos moinhos nas zonas produtoras; a instalação de estações experimentais e campos de multiplicação de sementes; a criação do "Serviço de Fiscalização do Comércio de Farinhas"; o decreto que regula a moagem do trigo nacional e, finalmente, o plano, já aprovado, da instalação de uma vasta rede de silos e armazens coletores nas regiões produtoras, cujo funcionamento será regido por uma espécie de "warrant" estatal.

Na parte referente ao fomento, propriamente dito, alem dos campos de cooperação de culturas fiscalizadas, que só no Paraná, no ano de 1941 cobriram uma área de 1.427,20 hectares, distribuidos por 16 municípios e com uma produção provavel de mais de um milhão de quilos de boas sementes, é notavel o volume das sementes distribuidas de outras procedências e que tem concorrido, inquestionavelmente, para o alargamento da produção nacional.

Essa distribuição, cujo processamento tem sido regular, atingiu, em 1941, o total de 1.074.594 quilos, assim distribuidos: Distrito Federal 1.830 quilos; Alagoas, 50 quilos; Paraná, 325.734 quilos; Santa Catarina, 98.500 quilos; Rio Grande do Sul, 412.290 quilos; Minas Gerais, 11,200 quilos; Mato Grosso, 3.540 quilos; Goiaz, 1.260 quilos e São Paulo, 220.190 quilos.

Os trabalhos desenvolvidos em torno ao fomento tritíceo foram, nos últimos quatro anos, um tanto dispersivos. Com as experiências feitas e os resultados alcançados, espera-se maior concentração de esforços em regiões mais limitadas e onde a exploração do trigo tenha, comprovadamente, condições ecológicas e econômicas garantidoras de êxito.

Estudos realizados no Brasil admitem os seguintes dados globais relativos à área aproveitavel para o cultivo tritícola:

ESTADOS	Longitude geog. (graus Sul)	Altura em mts. (nív. do mar)	Área tritícola (Ha)
Pernambuco	7 — 9°	805 — 1.000	354.000
Baía	9 — 15°	950 — 1.180	2.103.000
Rio de Janeiro	22 — 24°	813 — 910	265.000
Minas Gerais	15 — 23°	800 — 1.260	28.448.000
Goiaz	5 — 20°	800 — 1.000	8.402.000
São Paulo	20 — 24°	750 — 1.030	2.931.000
Paraná	23 — 27°	730 — 1.160	12.138.000
Santa Catarina	27 — 29°	700 — 930	2.209.000
Rio Grande do Sul	27 — 33°	500 — 1.000	6.634.000
TOTAL GERAL			63.484.000

Partindo-se desta cifra global e reduzindo-se as aludidas "possibilidades em princípio" a 10%, ou seja, aproximadamente a 6.300.000 hectares, e admitindo-se, por outro lado, um rendimento tritícola baixo — 600 quilos por hectare — chega-se à conclusão de que bastará a terça parte da mencionada cifra para cobrir as necessidades anuais do consumo de trigo no Brasil, que atualmente atinge .... 1.200.000 toneladas.

Quanto à qualidade do produto nacional, são significativos os resultados dos exames realizados pelos moinhos do país, que acusaram as seguintes características *impurezas* — 7,20%; *umidade* — 14,05%; *peso médio do grão* — 0,0376 gramas; *prova de Polenski* — 61 minutos: *glutem molhado* — 15,10%; *água de hidratação* — 68,72%; *conteudo de cinzas* — 1,70%.



Milho — O Brasil figura entre os três maiores produtores de milho do mundo. E' extraordinária a importância deste cereal no conjunto da economia nacional, onde representa 17% do valor total da safra agrícola do país. A área semeada com

o milho no Brasil excede a 1.500.000 hectares, sendo estimado o valor global da sua safra anual em mais de.... 1.200.000.000 cruzeiros.

As múltiplas aplicações deste cereal permitem grande desenvolvimento agro-industrial nas regiões produtoras, com o aparecimento de moinhos de fubá, fábricas de féculas e óleos, etc.

A alimentação rural encontra no milho um dos seus principais elementos, sendo ele consumido sob diversas formas.



Regiões Produtoras do Milho

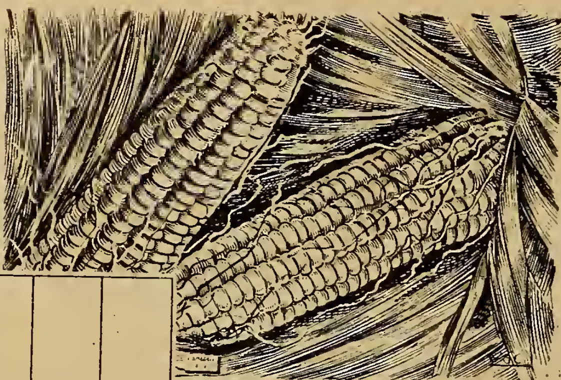
Os maiores centros de produção da banha e da criação de aves, localizam-se justamente onde existem as grandes culturas de milho, o qual constitue o alimento básico da engorda dos suinos e da produção de aves. São diversas as amidonarias que trabalham com tão valioso cereal, destacando-se as "Refinações de Milho Brasil" em São Paulo, como a mais importante do país. A sua fécula tem contribuido sobremaneira para a solução do problema do "pão misto" e, portanto, para a diminuição do consumo do trigo. Os seus vários sub-produtos proporcionam ainda óleo, glucose, palha para cigarros e muitos outros produtos de consumo imediato. Os Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná são os maiores produtores de milho, sendo as suas safras representadas principalmente pelas variedades amarelas, mais duras e resistentes.

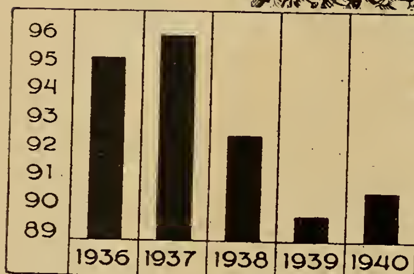
A exportação do milho tem oscilado cada ano, com aumento notavel em 1938, quando atingiu a 125 mil toneladas. Para essas compras, muito contribuiram as providências oficiais, principalmente a padronização dos tipos destinados à exportação.

PRODUÇÃO DE MILHO

(sacos de 60 kilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Acre	135.000	110.000	103.400	93	77
Amazonas	35.000	35.500	51.300	114	147
Pará	100.000	108.000	216.900	105	217
Maranhão	80.000	76.160	79.700	106	100
Piauí	164.600	160.000	180.000	103	109
Ceará	850.000	810.000	650.000	99	76
Rio Grande do Norte	47.710	357.251	376.900	94	790
Paraiba	550.000	594.845	624.400	114	114
Pernambuco	2.833.300	3.083.300	2.668.400	97	94
Alagoas	458.060	492.212	499.900	94	109
Sergipe	1.350.000	286.943	290.700	104	22
Baía	700.000	964.071	860.000	107	123
Espírito Santo	2.500.000	2.700.000	1.500.000	112	60
Rio de Janeiro	5.259.600	4.400.860	4.135.200	101	79
São Paulo	19.351.100	22.000.000	22.000.000	101	114
Paraná	5.000.000	5.634.690	7.000.000	104	140
Santa Catarina	2.800.000	3.883.620	4.466.900	95	160
Rio Grande do Sul	21.963.700	15.633.250	16.250.000	105	74
Mato Grosso	320.000	580.526	650.000	117	203
Goiaz	3.200.000	3.400.000	2.408.600	109	75
Minas Gerais	27.655.300	24.581.320	25.700.200	95	93
BRASIL	**95.353.370**	**89.892.548**	**90.712.500**	**101**	**95**
VALOR TOTAL EM CR $	**1.134.293.000**	**1.231.595.000**	**1.285.094.000**	**119**	**113**





PRODUÇÃO DE MILHO

MILHÕES DE SACAS DE 60 Kg.

Batata — O atual estado de cousas veio trazer um problema novo aos agricultores do Brasil. Trata-se do cultivo da batata, cuja cifra de produção já é bastante elevada e que dependia, principalmente, de sementes provindas de países europeus.

Sob orientação oficial, nos Estados de São Paulo e Paraná, esse problema está sendo tratado com todo o cuidado e, pelos resultados até agora alcançados, é de esperar seja resolvido de forma satisfatória.

Em São João da Boa Vista, São Paulo, foi criada uma cooperativa de produtores de sementes de batatas, que está sob assistência técnica oficial e cujas sementes serão acompanhadas de um certificado de sanidade, que garante e especifica as condições de produção, de acordo com as exigências do regulamento internacional de Defesa Vegetal.

Agronômos Fitossanitaristas controlam, permanentemente, o estado sanitário das culturas dos 70 campos já existentes, cuja última colheita foi de 15.000 caixas de 30 quilos.

O Ministério da Agricultura, em suas estações experimentais, vem realizando ensaios de adubação e produção de sementes. Os experimentos levados a efeito em Curitiba, Paraná, demonstram que o fósforo é o elemento de maior influência na cultura da batata, confirmando os resultados auferidos em São Paulo, em anos anteriores.

A produção de sementes de batatas é um problema muito complexo e difícil no país, em virtude das doenças de degenerescência que, frequentemente, inutilizam os trabalhos de seleção de vários anos.

Em todos os países grandes produtores de batata, existem zonas reservadas à produção de tubérculos para semente. Nessas regiões, de condições ecológicas propícias, são as culturas realizadas com o maior cuidado técnico, sendo muito rigorosa a vigilância exercida, com o fim de poder ser combatida, logo no início, qualquer doença que porventura apareça. A determinação de tais zonas, quanto ao clima, introdução de variedades de alta qualidade de produtividade, resistência a doenças e adaptação às exigências do consumo, faz parte do programa do Ministério da Agricultura e tem sido motivo de entendimentos, já bem encaminhados, entre técnicos dos Estados de São Paulo e Paraná. Neste último Estado, os municípios de Iratí e Araucária estão, naturalmente, indicados para esse fim, visto como, de

há muito, exploram, com reais resultados, a cultura dessa solanácea. Em Araucária há um exemplo notavel, dado por um particular, que está produzindo sementes de superior qualidade, fruto de seu esforço competente, numa atividade agronômica inteligente e proveitosa.

Em todos esses trabalhos, quanto às variedades, estão sendo experimentadas as mais reputadas e estimadas pela sua franca aceitação nos mercados, tais como **Bintje, Eigenheimer, Konsuragis, Mar del Plata, Khatadin, Green Mountain, Celidônio** e outras.

Em 1941, o Ministério da Agricultura distribuiu 141.229 quilos de sementes de batata. Ultimamente, a importação está sendo feita do Canadá e da Argentina, sendo que deste país foram importados 18.000 quilos em 1940, e 439.200 quilos em 1941.

PRODUÇÃO DE BATATA
Tonelada

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS–ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Ceará	—	20.000	17.000		85
Paraíba	950	850	2.500	74	263
Sergipe	12	360	366	125	3.050
Baía	2.600	544	1.000	104	38
Espírito Santo	900	950	2.659	111	295
Rio de Janeiro	8.850	9.820	11.000	106	124
São Paulo	115.046	96.000	96.000	81	83
Paraná	42.000	154.510	118.294	107	282
Santa Catarina	9.500	11.913	13.068	105	138
Rio Grande do Sul	130.520	183.941	171.600	101	131
Mato Grosso	300	216	5.050	1.289	1.683
Goiaz	1.200	1.450	2.700	125	225
Minas Gerais	23.128	23.268	23.425	104	101
BRASIL	**335.006**	**503.822**	**464.662**	**96**	**139**
VALOR TOTAL EM CR $	**136.121.000**	**200.878.000**	**202.482.000**	**95**	**149**

Mandioca — Dentre as culturas que são objeto de exploração agrícola, em larga escala, no Brasil, nenhuma é mais genuinamente nacional e difundida do que a da mandioca. Planta nativa, de raizes alimentícias, ao tempo do descobrimento da América, já o indígena a conhecia e com ela se alimentava. E os primeiros colonizadores, no século XVI, seguiram o exemplo indígena passando a cultivá-la e usá-la em sua mesa, e, desde então, a sua exploração vem sentindo contínuo desenvolvimento.

Há um grande número de variedades de mandioca em exploração, em todo o território nacional, sem que se tenha procurado selecionar as mais produtivas, mais precoces ou mais resistentes ao meio ecológico ou aos agentes biológicos que lhes são prejudiciais.

As variedades de mandioca cultivadas no Brasil pertencem a dois grandes grupos: o das mandiocas **mansas ou doces**, tambem chamadas macacheiras ou aipins; e o grupo das mandiocas **bravas** ou **amargas**. As mandiocas amargas são venenosas, dada a existência de pequena percentagem de ácido prússico em suas raizes. De modo que as raizes frescas, quando ingeridas pelo homem ou pelos animais, provocam acidentes quase sempre fatais; mas, quando secas, assadas ou transformadas em farinhas ou polvilhos, podem ser utilizadas na alimentação, sem nenhum perigo. Daí a sua grande cultura para usos industriais. As mandiocas mansas são ingeridas cruas pelos animais e cozidas pelo homem, sem causar qualquer distúrbio. E como há, nesse grupo, variedades de elevado rendimento, que nada deixam a desejar, em comparação às variedades amargas, já muitos agriculto-

res, especialmente no Sul do país, vão dando preferência a essas variedades, mesmo nas suas grandes culturas industriais.

Até 1938 a mandioca era cultivada no Brasil para produção de farinha seca e alimentação de animais domésticos, e tambem, em menor escala, para extração do amido ou polvilho. A produção de raizes era, naquela época, de 5.000.000 de toneladas. Por ocasião da grande guerra de 1914, houve, especialmente no Norte do país, alguma fabricação empírica de raspas, destinadas à exportação para os países conflagrados da Europa. Mas essa iniciativa careceu de importância, podendo-se mesmo dizer que os produtos da mandioca se destinavam apenas ao consumo interno.

Os dados estatísticos da produção da mandioca, referentes ao período de 1936-1940, permitem avaliar o progresso da produção de raizes e da farinha da mandioca no Brasil.

PRODUÇÃO DE MANDIOCA
Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100			
	1936	1937	1938	1939	1940	1937	1938	1939	1940
Acre	36.000	36.500	31.000	36.000	97.413	101	86	100	271
Amazonas	27.000	30.000	72.929	71.000	36.205	111	270	263	134
Pará	165.000	171.000	170.000	171.000	300.000	104	103	104	182
Maranhão	219.000	220.500	164.163	170.893	163.700	101	75	78	57
Piauí	22.850	24.000	23.700	22.000	30.000	105	104	96	131
Ceará	420.000	405.000	408.000	700.000	333.680	96	97	167	79
R. G. do Norte	39.000	38.900	39.000	117.233	172.000	100	100	301	441
Paraiba	234.000	179.500	260.205	250.278	265.300	77	111	107	113
Pernambuco	625.640	526.565	661.761	696.158	679.394	84	105	111	109
Alagoas	256.500	242.040	300.000	284.390	291.715	94	117	111	114
Sergipe	340.000	370.000	365.000	261.007	291.061	109	107	77	86
Baía	300.000	360.000	685.155	1.331.215	1.900.000	120	228	444	633
Espírito Santo	99.000	105.000	104,500	104.000	106.000	106	106	105	107
Rio de Janeiro	130.100	184.600	220.760	226.900	300.000	142	170	174	231
São Paulo	217.500	184.057	201.993	200.000	200.000	85	93	92	92
Paraná	240.000	270.000	54.379	56.043	29.040	113	23	23	12
Santa Catarina	180.000	195.000	706.173	710.340	648.642	108	392	395	360
Rio G. do Sul	510.000	513.800	576.423	558.852	520.000	101	113	110	102
Mato Grosso	10.000	26.100	26.200	168.567	249.900	261	262	1.686	2.499
Goiaz	123.000	135.000	132.000	130.000	138.380	110	107	106	118
Minas Gerais	752.260	795.480	817.270	856.730	889.190	106	109	114	113
BRASIL	**4.946.850**	**5.013.042**	**6.020.611**	**7.122.316**	***7.641.620**	**101**	**122**	**144**	**154**
VALOR TOTAL EM Cr $	**502.529.000**	**507.528.000**	**515.413.000**	**549.710.000**	**500.782.000**	**101**	**103**	**109**	**110**

A exploração é generalizada e extensiva em todas as Unidades da Federação. Todavia, há Estados em que a sua importância é preponderante, muito embora a situação não seja constante. Com efeito, de 1929 a 1934 a preponderância do Rio Grande do Sul é marcante, a despeito de não ser o seu clima o mais indicado para a cultura da rica euforbiácea.

Daquela época em diante a liderança passou a outros Estados, particularmente a Pernambuco, quanto à produção de farinha, e a Minas Gerais e Baía, quanto à produção de raizes.

O rápido decréscimo da produção da mandioca no Rio Grande do Sul, que fê-lo perder definitivamente a sua situação de primazia, deve-se a duas causas principais: o alargamento da cultura do trigo, e o aparecimento da moléstia denominada bacteriose, comumente conhecida pelos nomes de **sapeco, leiteira** e **queima**.

E' interessante observar que a produção de farinha não esteja muito ajustada à produção de raizes, figurando como maiores produtores de farinha Estados menores produtores de matéria prima, e vice-versa. Neste particular, o caso mais

PRODUÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA

Sacos 60 quilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100			
	1936	1937	1938	1939	1940	1937	1938	1939	1940
Acre..........	120.000	125.000	122.000	130.000	146.600	104	102	108	122
Amazonas......	90.000	100.000	288.673	295.800	150.300	111	321	329	167
Pará..........	550.000	570.000	800.000	700.000	849.500	104	145	127	154
Maranhão.....	730.000	735.000	684.013	711.682	682.100	101	94	97	93
Piauí..........	76.160	80.000	79.000	77.580	90.000	105	104	102	118
Ceará.........	1.400.000	1.350.000	1.235.000	1.275.000	1.390.000	96	88	91	99
R. G. do Norte.	124.340	124.000	124.500	433.778	630.900	100	100	349	507
Paraiba........	780.000	598.230	678.670	834.258	884.000	77	113	107	113
Pernambuco...	2.398.300	2.018.500	2.533.500	2.666.700	2.599.900	84	106	111	108
Alagoas........	855.200	780.690	1.150.000	1.078.150	1.419.700	91	134	126	166
Sergipe........	1.450.000	1.500.000	1.480.000	1.436.564	1.730.000	103	102	99	119
Baía..........	1.000.000	1.200.000	2.706.373	2.185.928	2.090.000	120	271	219	209
Espírito Santo.	330.000	350.000	348.000	345.000	267.200	106	105	105	81
Rio de Janeiro.	433.750	622.700	592.420	610.340	635.000	154	137	141	146
São Paulo......	724.900	264.850	534.120	508.000	508.000	37	74	70	70
Paraná........	800.000	900.000	127.864	140.448	72.600	113	16	18	9
Santa Catarina.	600.000	650.000	1.512.210	1.512.148	1.599.200	108	252	252	267
Rio G. do Sul..	1.000.000	1.200.000	1.066.430	1.100.000	1.166.700	120	107	110	117
Mato Grosso...	24.000	68.250	68.500	36.375	62.500	284	285	152	260
Goiaz.........	410.000	450.000	440.000	430.000	618.600	110	107	105	151
Minas Gerais...	707.960	728.830	811.280	783.380	764.600	103	115	111	108
BRASIL.....	14.604.610	14.416.050	17.582.753	17.291.131	18.357.400	99	120	118	126
VALOR TOTAL EM Cr $...	272.230.000	287.923.000	354.347.000	314.966.000	325.386.000	106	130	116	120

interessante é o de Minas Gerais, que figura nos dois primeiros lugares da produção de raizes de 1936 a 1940, sem no entanto assim figurar na produção de farinha.

O fato é perfeitamente explicavel. Minas Gerais é o Estado maior criador do Brasil e onde a criação de suinos e a exploração de laticínios é particularmente importante e feita em grande parte às expensas de boas rações de raizes de mandioca.

Em 1938, graças ao Decreto-Lei que instituiu o pão misto, determinando que fossem misturados até 30%, de fécula nácional à farinha de trigo indígena ou estrangeira, surgiu a indústria da farinha de raspas de mandioca.

Sendo de 800 mil toneladas o consumo minimo do trigo no Brasil e atingindo a 15% a percentagem da mistura obrigatória, a produção da farinha de raspa aparece com 120.000 toneladas indispensaveis ao produto misto.

O Convenio Argentino Brasileiro obriga a diminuição da mistura até o seu desaparecimento (1943), o que forçará a aplicação da materia prima "mandióca" em outras industrias para que seja mantido o necessario equilibrio entre a produção e o consumo.

Ainda agora cogita-se da produção do amido para a conquista do mercado americano do norte que absorve anualmente cerca de 150.000 toneladas, as quais, ao preço atual de Cr$ 1,50 por quilo, representam o valor de 225.000.000 de cruzeiros.

Não obstante não se acharem assentadas as bases econômicas dessa indústria, estão funcionando no Brasil diversas amidonerias com capacidade de produção superior a 10 toneladas diarias.

Essas fábricas teem a seguinte distribuição:

São Paulo.......... — 8 com 130 toneladas de capacidade
Estado do Rio... — 1 com 40 toneladas de capacidade
Santa Catarina... — 2 com 20 toneladas de capacidade

Baía............. — 1 com 20 toneladas de capacidade
Rio Grande do Sul.: — 1 com 20 toneladas de capacidade

Alem destas, existem outras fábricas de menor capacidade, em outros Estados.

A mandioca constitue ainda matéria prima de produtos de largo consumo como o alcool, o polvilho, carimãs, tapioca, farinha d'água, etc. Cada tonelada das suas raizes proporciona, em média, 180 litros de alcool.

Estima-se que o valor da produção industrial da mandioca no Brasil seja superior a 600 milhões de cruzeiros, valor êste que poderá ser duplicado com o incremento da produção do amido e do alcool-motor.

Só a produção normal da farinha seca ou comum é representada por mais de 1.000.000 de toneladas, valendo Cr $ 500.000.000; a produção de farinha de raspa é de 177.000 toneladas, no valor de Cr $ 120.000.000.

Se se considerar que essa euforbiácea é perfeitamente cultivavel economicamente em todo o solo brasileiro, sem distinção de clima, é facil aquilatar a importância de tal planta e quais as suas possibilidades futuras.

Planta rústica, pouco exigente, de facil propagação, quase indene à ação de pragas e moléstias e com grande cópia de utilidades, está fadada a proeminente situação na economia agrícola nacional. A sua cultura no Brasil é facil, pouco dispendiosa e muito lucrativa. O custo da exploração agrícola de um hectare de mandioca não atinge quinhentos cruzeiros, e, entretanto, produz de 25 a 30 toneladas de raizes, sendo que o preço da tonelada de raizes varia de Cr $ 80,00 a Cr $ 100,00. Dedicando-se o lavrador à industrialização da colheita, poderá auferir, pois, trinta toneladas de raizes, produzindo 6.000 quilos de polvilho, ou 8 toneladas de farinha de raspa, ou ainda, 180 sacos de farinha seca.

O polvilho, mesmo a Cr $ 1,00 o quilo, valeria............. Cr $ 6.000,00
A farinha de raspa, a Cr $ 0,70, daria..................... Cr $ 5.600,00
A farinha seca, a Cr $ 30,00 o saco, produziria........... Cr $ 5.400,00

Com trabalhos metódicos a serem realizados nas Estações Experimentais do Ministério da Agricultura, o rendimento desta raiz aumentará sensivelmente com resultados positivos no incremento do seu cultivo. O aperfeiçoamento da indústria da raspa e do amido atingirá tambem alto nivel com a apresentação de artigo fino e padronizado, capaz de satisfazer as necessidades de um comércio organizado e de um consumidor exigente.

EXPORTAÇÃO DE POLVILHO

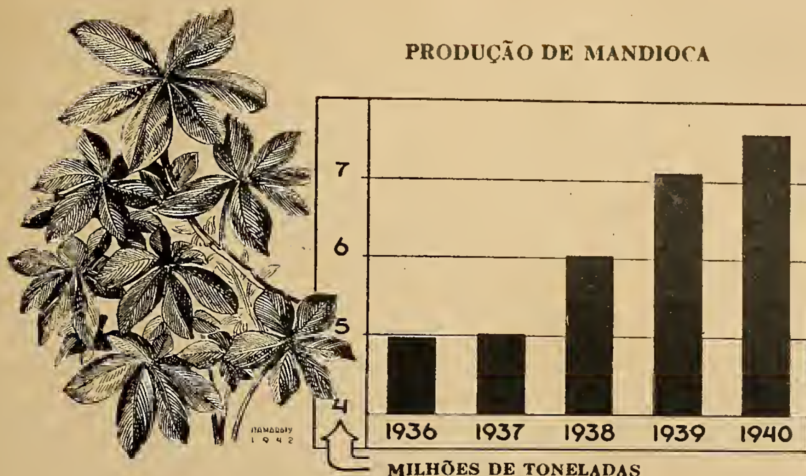
ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938..............	22.650	18.888	1940..............	9.319.491	7:237.559
1939..............	1.097.860	754.575	1941..............	9.840.635	11.068.851

EXPORTAÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938..............	5.012.293	2.552.698	1940..............	11.648.271	4.781.321
1939..............	3 501.809	1.416.458	1941..............	6.677.289	3.533.537

EXPORTAÇÃO DE TAPIOCA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938..............	54.860	69.550	1940..............	211.806	286.218
1939..............	210.807	283.144	1941..............	1.117.388	1.759.267



Feijão — Esta leguminosa constitue, juntamente com o milho e a mandioca, a base da alimentação quotidiana do sertanejo brasileiro. A sua riqueza em azoto muito contrabalança a falta deste elemento nos demais farináceos, cooperando assim para melhor equilíbrio no conjunto dos principios nutritivos.

Os feijões cultivados no Brasil são grupados em duas grandes classes: a *anã* ou de *arrancar*, e a de *moita* ou de corda, sendo as seguintes as variedades mais cultivadas: *mulatinho*, *pardo*, *branco*, *manteiga*, *fradinho*, *macassá* e *quebra-cadeira*.

PRODUÇÃO DE FEIJÃO
Saco de 60 quilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100			
	1936	1937	1938	1939	1940	1937	1938	1939	1940
Acre	17.000	20.000	13.600	21.000	11.100	118	80	124	65
Amazonas	13.500	20.000	20.800	13.900	15.500	148	154	103	115
Pará	20.000	21.000	20.000	20.500	39.600	105	100	103	198
Maranhão	15.000	20.000	7.958	8.538	8.100	135	53	57	54
Piauí	58.600	60.000	55.100	53.000	60.000	102	94	90	102
Ceará	300.000	280.000	290.000	300.000	310.000	93	97	100	103
R. G. do Norte	80.000	75.000	80.000	236.400	315.300	94	100	296	394
Paraiba	260.000	254.610	285.750	299.086	310.000	98	110	115	119
Pernambuco	386.620	343.570	389.000	383.300	474.600	89	101	99	123
Alagoas	176.250	162.580	170.000	207.055	269.400	92	96	117	153
Sergipe	13.000	13.500	13.500	78.476	61.000	104	104	604	469
Baía	300.000	350.000	365.380	532.898	560.000	117	122	178	187
Espírito Santo	380.000	400.000	395.000	392.000	158.100	105	104	103	42
Rio de Janeiro	300.100	420.980	415.000	405.290	435.000	140	138	135	145
São Paulo	3.060.300	2.732.350	3.151.980	3.000.000	3.000.000	89	103	98	98
Paraná	550.000	600.000	436.530	524.990	800.000	109	79	95	145
Santa Catarina	200.000	250.000	514.730	563.114	644.100	125	257	282	322
Rio G. do Sul	2.701.830	2.690.000	2.247.800	2.055.333	2.200.000	100	83	76	81
Mato Grosso	100.000	99.720	100.000	185.030	150.000	100	100	185	150
Goiaz	380.000	400.000	390.000	392.000	422.300	105	103	103	111
Minas Gerais	4.470.810	4.597.900	4.873.990	3.490.120	3.885.800	103	109	78	87
BRASIL	**13.783.010**	**13.811.210**	**14.236.118**	**13.162.030**	**14.131.000**	**100**	**103**	**95**	**103**
VALOR TOTAL EM Cr $.	**332.074.000**	**362.555.000**	**387.391.000**	**405.005.000**	**497.310.000**	**109**	**117**	**122**	**150**

No norte e no nordeste do país, as sementeiras do feijão realizam-se entre os meses de janeiro e maio; no sul, há duas épocas: fevereiro e setembro, produzindo o *feijão do frio* e o *feijão das águas*. A colheita produz, em média, de 1.200 a 2.000 quilos por hectare.

Todo feijão brasileiro destinado à exportação é submetido à prévia classificação, com a observância das características das respectivas espécies e variedades. Cada classe de variedade é dividida em cinco tipos com tolerância determinada de acordo com a percentagem dos grãos carunchados ou defeituosos e a impureza. Os feijões de safras anteriores são sempre classificados como *feijão velho*.

EXPORTAÇÃO DE FEIJÃO

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	1.002.450	822.954	1940	1.568.016	2.132.878
1939	4.208.336	4.706.055	1941	187.453	264.490

Amendoim — A cultura do amendoim, feita em quase todos os Estados do Brasil, tomou com a atual conflagração mundial, grande desenvolvimento, pois que o seu óleo substitue francamente o azeite de oliveira.

As sementes fornecem de 30 a 40% de óleo ligeiramente amarelado e que apresenta as seguintes propriedades:

Densidade	0,917 — 0,925
Ponto de fusão	0° C — 3° C
Índice de saponificação	185 — 197
Índice de iodo	84 — 105
Índices de Herner	25.5

O óleo de amendoim é um dos produtos alimentícios mais importante do mundo e contem um pouco mais de margarina que o azeite de oliveira. E' muito empregado na fabricação de óleo-margarina. Esta manteiga recebe de 20 a 30% de óleo extrafino de amendoim.

O óleo se saponifica perfeitamente e produz sabões suaves e espumosos e que são muito usados no branqueamento da lã e da seda.

A indústria do óleo de amendoim no país se desenvolve dia a dia sendo grandes produtores os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro.

O produto destinado à exportação, obedece à seguinte classificação: *graudo* e *miudo*. O graudo é o **tipo 1**, quando em casca, apresenta grãos maduros, sãos, perfeitos, de tamanho uniforme e isentos de impurezas; **tipo 2**, idêntico ao 1, mas sem uniformidade de tamanho e com a tolerância de 10% de amendoim miudo e 1% de grãos defeituosos, e **tipo 3** — produto sem uniformidade de tamanho, com a tolerância máxima de 20% de amendoins miudos e 10% de grãos defeituosos.

O *miudo* ou *comum* tambem é classificado em 3 tipos, sendo que o tipo 2 admite até 10% de amendoim graudo, 1% de grãos defeituosos e 0,5% de impurezas. O tipo 3 tolera até 20% de amendoim graudo, 10% de grãos defeituosos e 1% de impurezas.

A embalagem é obrigatoriamente feita em sacos limpos de aniagem ou de algodão, comportando 30 quilos.

Mamona — A cultura da mamona no Brasil tem-se desenvolvido magnificamente nestes últimos anos. A exportação da baga, que em 1932 era apenas de... 12.348.012 quilos, atingiu em 1941 cerca de 170.000.000 de quilos.

A importância da mamona na economia do país é respeitavel não só pelo volume da produção mas pelo valor do óleo lubrificante.

O Brasil ocupa o primeiro lugar na escala mundial de exportação de baga e a produção poderá atingir a 500.000.000 de quilos no momento em que se tenha colocação para a mesma.

O óleo de mamona se diferencia dos outros óleos vegetais por uma alta viscosidade que varia relativamente pouco com a temperatura, apresentando, assim, vantagens surpreendentes sobre os óleos lubrificantes minerais. E' o mais denso de todos os óleos de origem vegetal, sendo as seguintes as suas propriedades:

Densidade a 15º C	0,960 — 0,967
Ponto de solidificação	12º C a 18º C
Ponto de ebulição	260º C a 265º C
Índice de refração a 15º C	1,4795
Índice de saponificação	176,9 — 185,5
Índice de iodo	83 — 90,6
Índice de acetila	3,415

Comparadas com as dos demais óleos lubrificantes, as propriedades do óleo de mamona são insuperaveis para os motores de alta velocidade, como sejam turbinas elétricas e bombas centrífugas que trabalham com mais de mil revoluções por minuto, para os motores de aviões, automoveis, lanchas, etc., e para motores muito delicados.

Como lubrificante dos motores de aviões é superior a qualquer óleo mineral pelas propriedades enumeradas, acrescidas do seu baixo ponto de congelação, que permite o trabalho seguro dos motores radiais rotativos em altitudes elevadas. O seu grande poder de adesividade é essencial para a manutenção da película lubrificante que isola os eixos dos mancais e transforma a fricção metálica em fricção fluida.

Nos referidos motores o óleo de mamona apresenta sobre os demais óleos lubrificantes as seguintes vantagens:

a) — Ponto de congelação muito baixo;
b) — Grande poder de adesividade;
c) — Muito resistente ao calor;
d) — A elevação de temperatura influe pouco na sua viscosidade;
e) — Não deixa resíduos como os outros óleos lubrificantes;
f) — Tem fraca solubilidade na gasolina e na benzina.

Alem do emprego como lubrificante de alta classe, o óleo de mamona é empregado na indústria para a fabricação de sabões transparentes, sob a forma de sulfo-ricinatos; para servir de agente emoliente e emulsivo, para a preparação de isolantes, na constituição de vernizes e tintas, nas indústrias textil e de impressão, entendendo-se que cada indústria exige as qualidades particulares e os característicos especiais respectivos. O óleo de mamona é empregado ainda na farmácia, onde é conhecido pelo nome de rícino, exigindo-se uma qualidade Codex e uma desodorização apurada.

PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MAMONA
Quilos

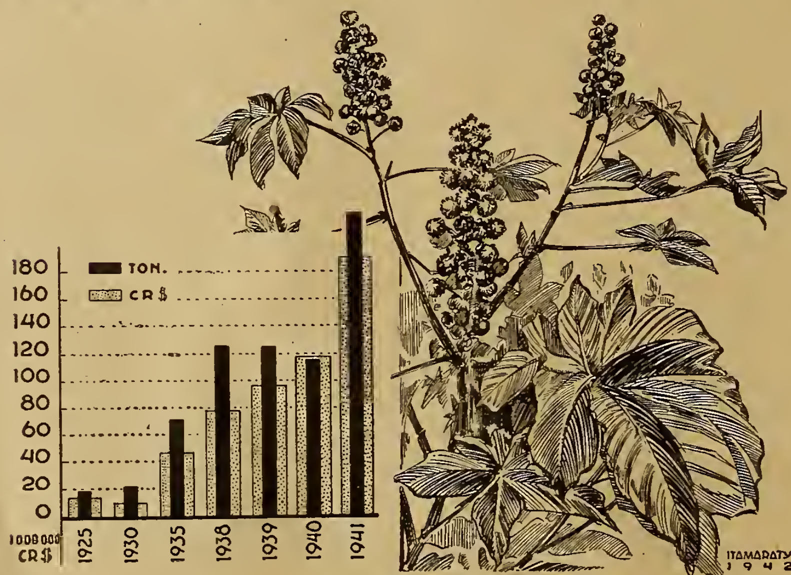
ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Pará	40.000	40.000	26.000	103	65
Maranhão	1.018.000	769.450	521.000	128	51
Piauí	967.800	978.900	1.100.000	101	114
Ceará	33.000.000	25.000.000	25.000.000	115	76
Rio Grande do Norte	29.800	424.000	705.000	117	2.366
Paraiba	837.400	1.477.800	1.600.000	102	215
Pernambuco	17.000.000	24.000.000	26.071.000	163	153
Alagoas	2.723.600	7.682.100	5.807.000	162	213
Sergipe	1.500.000	1.000.000	987.000	107	66
Baía	50.000.000	18.357.690	30.000.000	102	60
Espírito Santo	50.000	640.000	900.000	100	1.800
Rio de Janeiro	853.500	1.570.000	1.800.000	172	211
São Paulo	18.000.000	12.300.000	12.300.000	52	68
Paraná	688.600	1.552.500	1.775.000	109	2586
Santa Catarina	18.000	6.000	8.000	122	44
Rio Grande do Sul	657.300	985.000	1.000.000	99	152
Mato Grosso	10.000	15.000	128.000	1.230	1.280
Goiaz	50.000	50.000	73.000	100	146
Minas Gerais	27.247.900	20.586.700	21.290.000	107	78
BRASIL	**154.691.900**	**117.335.140**	**131.291.000**	108	85
VALOR TOTAL EM Cr $.	76.268.000	62.704.000	80.068.000	109	105

EXPORTAÇÃO DE BAGA DE MAMONA

ANOS	TONELADAS	Valor anual (Cr.$1.000)	Valor médio por unidade (Cr.$)	PERCENTAGEM S/D TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	18.191	14.034	771	0,95	0,35	81	122
1926	14.575	7.858	539	0,78	0,25	65	68
1927	15.975	8.180	512	0,79	0,22	71	71
1928	8.352	4.800	575	0,40	0,12	37	42
1929	20.863	12.326	515	0,95	0,32	93	107
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	15.591	9.440	605	—	—	70	82
1930	22.426	11.519	514	0,99	0,40	100	100
1931	19.286	11.065	574	0,86	0,33	86	96
1932	12.348	5.951	482	0,75	0,23	55	52
1933	35.556	15.965	449	1,86	0,57	159	139
1934	42.795	20.091	469	1,96	0,58	191	174
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	26.482	12.918	488	—	—	118	112
1935	71.572	45.653	638	2,59	1,11	319	396
1936	102.056	73.943	725	3,28	1,51	455	642
1937	119.916	91.299	761	3,64	1,79	535	793
1938	125.874	79.777	634	3,20	1,57	561	693
1939	125.273	95.944	766	3,00	1,71	559	833
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	108.938	77.323	710	—	—	486	671
1940	117.495	119.745	1.019	3,63	2,41	524	1.040
1941	221.813	189.011	852	6,27	2,81	989	1.641
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	169.654	154.378	910	—	—	757	1.340

Uma das mais importantes propriedades do óleo de mamona está em sua solubilidade no alcool de 43°,5 a 44° Cartier em todas as proporções e sob qualquer temperatura.

Os principais Estados brasileiros que produzem mamona são, na ordem de importância, os seguintes: Baía, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Alagoas. A exportação da baga obedece atualmente à classificação comercial rigorosa e as variedades cultivadas são de ótima produção.



Exportação de Baga de Mamona



COQUEIRAIS

Os coqueirais nordestinos representam a primeira amostra da atual flora brasileira, que surge da própria areia das praias. Avalia-se em cerca de 5 milhões o número de coqueiros existentes no Brasil. Cresce desde o Pará até São Paulo, de preferência ao longo do litoral; aparece com mais intensidade do Maranhão até a região dos Abrolhos, no Estado da Baía.

Coqueiro — (Cocos nucifera L.) — O coqueiro é abundante no litoral brasileiro, desde o Estado do Maranhão até o Rio de Janeiro, caracterizando mesmo a paisagem das suas praias. O valor econômico dessa palmeira aumenta de dia para dia e a sua exploração no país toma vulto. Estima-se que existem no Brasil cerca de 3 milhões de coqueiros produzindo anualmente mais de 100 milhões de frutos. E' interessante saber que cada coco do Brasil proporciona, em média, 190 gramas de copra, enquanto que os de outras procedências dão geralmente, no máximo 160 gramas, ou seja, 15% menos. Alem disto, 300 cocos brasileiros dão 80 litros de óleo, ou 63% contra 54% dos demais.

São conhecidas as aplicações industriais dos diversos sub-produtos do coco, principalmente da sua manteiga que contem 90% de matéria graxa alimentícia. A sua fibra é de grande aplicação no fabrico de tapetes, cordas, etc. Alem da produção da copra, aproveita-se o coqueiro de outras maneiras, na alimentação humana, enlatando-se o palmito, o leite e a água do fruto, que dá ainda excelente vinagre.

Existem no Brasil diversas palmeiras nativas que fornecem produtos alimentícios, como a clássica "jussara", afamada pelo seu palmito doce consumido em todo o país, a "geriva", o "patí" e o "burí", cujos palmitos amargos são facilmente transformados em comestiveis. Para o fabrico do leite de coco enlatado, usam-se os frutos das citadas palmeiras e tambem o coco da piaçaveira.

O coco destinado à exportação, quando seco e descascado, é classificado em quatro tipos segundo as dimensões e peso. O tipo 1 deverá ter o diâmetro mínimo de 129 milimetros na maior seção transversal e 980 gramas de peso; o tipo 2, terá 111 milímetros e pesará 650 gramas; o tipo 3, 99 milímetros e 460 gramas e o tipo 4, 81 milímetros de diâmetro e o peso de 280 gramas.

Todo produto "velado", partido, rachado e, ainda que colhido verde, tenha adquirido artificialmente a aparência de seco, será considerado refugo.

O coco verde só poderá ser exportado em cachos depois de devidamente classificado em 3 tipos, em pesos oscilantes entre 2,750 e 1,250 gramas por unidade.

PRODUÇÃO DE COCO
Frutos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Pará	180.000	185.000	182.000	103	101
Maranhão	1.000.000	1.500.000	1.500.000	105	150
Piauí	53.000	55.500	65.000	113	123
Ceará	5.000.000	4.950.000	3.650.000	96	73
Rio Grande do Norte	8.439.500	14.574.000	20.000.000	98	237
Paraiba	5.900.000	7.257.000	7.290.000	98	124
Pernambuco	25.889.300	23.300.000	22.377.000	90	86
Alagoas	40.000.000	24.777.000	26.909.000	104	67
Sergipe	13.800.000	28.280.400	29.093.000	101	211
Baía	40.000.000	24.266.800	30.000.000	105	75
Espírito Santo	125.000	128.000	148.000	104	118
Rio de Janeiro	126.000	152.000	162.000	122	129
BRASIL	140.512.800	129.425.700	141.376.000	101	101
VALOR TOTAL EM Cr $	30.605.000	32.122.000	32.119.000	107	105

EXPORTAÇÃO DE COCO

ANOS	CENTOS	Cr $	ANOS	CENTOS	Cr $
1938	1.588	107.389	1940	3.247	164.194
1939	2.132	108.431	1941	640	35.404

Soja — Das plantas oleaginosas de ciclo curto, a soja é uma das que poderão influenciar sobremaneira a produção global brasileira, desde que a sua cultura seja realizada de acordo com as recomendações e circunstâncias técnicas e econômicas.

A cultura dessa leguminosa, que constitue uma das principais riquezas agrícolas da China, já está suficientemente comprovada em diversas regiões brasileiras. A sua semeadura nos cafezais paulistas para fins de adubação verde é significativa, considerando a ação benéfica do "bacterium redicicola" das nodosidades das suas raizes. O aproveitamento agrícola e industrial da soja é impressionante. A própria planta, ainda verde, alem de ser fixadora do azoto do ar, constitue ótima forragem, podendo mesmo ser fenada e ensilada.

A sua semente fornece *farinha* própria para alimentação; *óleo* empregado no preparo de explosivos, esmaltes, vernizes, linóleos, pinturas, sabões moles e duros, celulóide, substitutos da borracha, incandescentes e lubrificantes. Tambem substitue a manteiga, a gordura e os óleos comestiveis.

Com o leite proporcionado por esse feijão pode-se preparar queijo fresco ou fermentado, diversos tipos industriais de leite, caseina e inúmeros produtos de confeitaria.

A soja é, pois, uma das plantas mais uteis ao homem, não se justificando o quase completo descaso dado à sua cultura no Brasil, onde as experiências atingiram resultados surpreendentes. No Campo de Sementes de São Simão, no Estado de São Paulo, foram cultivadas 48 variedades de soja que completaram o ciclo vegetativo entre 80 e 150 dias, com a produção máxima de 5.600 gramas por pé (variedade Goshen Prolific).

O incremento da cultura das variedades mais produtivas e resistentes tem sido feito pela distribuição de sementes selecionadas, tendo atingido 280 mil quilos o total já distribuido num ano, entre os agricultores de São Paulo.

Planta muito disseminada nas zonas do "Cotton" e "Corn Belt" nos Estados Unidos, adapta-se de maneira admiravel nas regiões algodoeiras do Brasil, principalmente no Nordeste, onde poderá diminuir os efeitos das estiagens, pois é insensivel à seca e ao calor excessivo; com a escassez de chuvas, o seu desenvolvimento pode estacionar, mas atravessa as épocas da seca sem grande prejuizo, sendo, por essa razão, indicada para as regiões semi-áridas.

As sementes da soja são diferentes das dos diversos feijões, quanto à sua composição química. Conteem de 15 a 22% de óleo, de 30 a 45% de proteina e de 25 a 35% de matérias não azotadas. A proteina é representada em maior proporção pela caseina (30 a 40%), em grande parte soluvel, donde a sua aplicação como laticínio.

Cada tonelada de grão de soja fornece 28 a 30 galões de óleo e cerca de 1.600 libras de farinha. Quanto à alimentação da criação, a soja poderá desempenhar papel importante. Todas as observações feitas mostram que a soja é a planta ideal para cultura na região nordestina brasileira, onde poderá constituir um elemento de primeira ordem para a economia local.

EXPORTAÇÃO DE SOJA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	45.375	18.821	1940	—	—
1939	354.743	177.431	1941	—	—

Tung — E' uma das plantas mais preciosas do mundo, dela extraindo-se um óleo de grande valor comercial e cujo emprego principal é o preparo de tintas e vernizes especiais para navios, automoveis e aviões.

O Brasil possue um óleo vegetal semelhante ao do tung, que o substitue nas suas diversas aplicações: trata-se da oiticica. Mas a produção da oiticica é limitada, como já vimos, à região nordestina compreendida entre os Estados do Piauí e Paraiba.

Observações feitas demonstraram que os Estados do sul são os mais indicados para a cultura do tung.

O tung foi introduzido no Brasil em 1930, quando a "Estação Experimental de Piracicaba" distribuiu sementes por diversas regiões do Estado de São Paulo, que foram previamente estudadas. A nova cultura já atingiu incremento consideravel, principalmente nos municípios de São Roque, Piracicaba, Sorocaba, Campinas, Duartina, Limeira, Ribeirão Preto, Santos, Campos do Jordão, Taubaté, Santa Rosa, Pirassununga, Tatuí, Matão, Bragança, Araras, Tabapuã e Itapetininga.

A Missão Carnegie, quando em visita às plantações de tung do Estado de São Paulo, revelou que o Brasil poderá exportar, dentro de poucos anos, para os Estados Unidos da América, quantidade consideravel do óleo de tung, substituindo em grande parte a deficiência dos mercados chineses.

A nova cultura tambem se tem desenvolvido de modo auspicioso no Estado do Rio Grande do Sul. Calcula-se que as plantações dos municípios de Cruz Alta, Santo Angelo, Ipú e Tupaceretã já ultrapassam de 250 mil pés, alem dos viveiros que se multiplicam cada dia, pois só os de Cruz Alta contam com mais de 150 mil mudas. Igualmente, no norte do Estado do Paraná, onde as terras são afamadas pela sua fertilidade, esta lavoura vem tendo o devido desenvolvimento.

O ano de 1938 marcou o início da produção comercial dos primeiros plantios feitos em São Paulo, seguindo-se a colheita de 1939 que atingiu 350 toneladas de frutos. A safra do ano em curso ultrapassará várias vezes os resultados anteriores.

Por sua vez, diversas firmas estão interessadas na industrialização do tung, existindo já em funcionamento, na cidade de Piracicaba, moderna instalação que se compromete a comprar toda a produção regional, o que constitue garantia para uma lavoura em fase incipiente.

Análises feitas especialmente, demonstraram as altas qualidades do novo produto brasileiro que pode concorrer nos mercados internos e externos, sem temer confronto com os seus similares.

Cana de açucar — Das grandes culturas hoje exploradas no Brasil, a primeira introduzida foi a da cana de açucar. Data de 1502 o seu aparecimento na Terra de Santa Cruz, através de alguns exemplares trazidos da ilha da Madeira, e dos quais se originaram as plantações do Nordeste, que em 1526, permitiram a Pernambuco exportar açucar para Lisboa. Em 1530, Martim Afonso de Sousa, donatário da Capitania de São Vicente, no atual Estado de São Paulo, importou maiores quantidades de cana da referida ilha, disseminando-as no litoral e no centro. E da sua fazenda, naquela mesma Capitania, Pero Góis, donatário da de São Tomé, mandou vir, em 1539, as mudas de cana que plantou em sítio aberto na Vila da Rainha, depois Itabapoana, no município de Campos, Estado do Rio de Janeiro.

Pode dizer-se que esses foram os três núcleos principais da lavoura canavieira, que agora se estende por todos os pontos do território brasileiro, mas cujos maiores centros produtores são precisamente os Estados de Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, que correspondem às regiões primitivamente cultivadas.

Daí se infere que a preciosa gramínea, embora tenha como "habitat" predileto os terrenos ferteis, em zonas quentes e abundantes de água, se adapta à maior variedade de climas e de solos, como os dos sertões nordestinos, do planalto paulista ou das planícies fluminenses.

Até o começo do século XIX, os canaviais brasileiros foram formados quase que apenas das mesmas variedades primitivas, predominando a "Creoula" ou "Mirim", substituida paulatinamente pela "Caiena" ou "Bourbon". Com a sua reprodução por centenas de anos, essas variedades cairam em degenerescência, o que desaconselhava a continuação do seu plantio. Alem disso, surgiram no país as enfermidades próprias das canas, que atacavam de preferência as mais fracas, como a praga do mosaico, que causou verdadeiras devastações nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Operou-se então nas principais zonas canavieiras um movimento de renovação de suas lavouras. Os grandes produtores passaram a importar de outros paises, especialmente de Java e da Índia, variedades mais ricas em sacarose e mais resisten-

tes às enfermidades, dentre as quais sobressaem as de procedência javanesa, conhecidas pela classificação geral P. O. J. Muito cooperaram nesse sentido as Estações Experimentais de Cana de Açucar existentes no país, como a de Piracicaba e a de Campos, pois a de Pernambuco ainda não fora instalada. Com a larga distribuição de mudas de suas próprias plantações, e com a divulgação dos resultados de seus trabalhos nos laboratórios e nos campos, esses estabelecimentos técnicos concorreram para criar uma nova mentalidade entre os lavradores de cana, sobretudo os usineiros e fazendeiros de maiores recursos, fazendo-os adotar os modernos processos de cultura, inclusive a irrigação e adubação de suas terras.

Desde que o governo da Republica assumiu as responsabilidades da defesa do açucar, os plantadores de cana começaram a ser tratados como classe digna de todo o amparo oficial. Com garantia dos governos dos maiores Estados açucareiros, obtiveram o financiamento do Banco do Brasil nas entre-safras, mediante o pagamento de módica taxa sobre carro de cana. Por sua vez, o Instituto do Açucar e do Alcool entrou a financiá-los, através de suas associações de crédito, como o Banco dos Lavradores de Cana do Estado do Rio e as Cooperativas de Usineiros e Banguezeiros de Pernambuco, Alagoas, Baía e Sergipe. Alem dessas e outras organizações de classe, manteem representantes na Comissão Executiva da autarquia açucareira. E os fornecedores de matérias primas às usinas tiveram os seus interesses e direitos assegurados, finalmente, pelo Estatuto da Lavoura Canavieira, o qual dispõe sobre todos os assuntos que lhes dizem respeito, desde o tabelamento dos preços de cana e a fixação das quotas de fornecimento até a instituição do fundo agrícola e das convenções coletivas de trabalho.

O Ministério da Agricultura apurou a produção de cana no país até o ano de 1939. Segundo os seus dados, a área plantada era de 481.628 hectares e as toneladas colhidas subiram a 19.514.284, sendo o rendimento médio da cultura 41 toneladas por hectare. Com relação às canas moidas pelas usinas, na safra de 1941/1942, o Instituto do Açucar e do Alcool informa que somaram 9.492.450 toneladas e produziram 13.851.259 sacos de açucar, sendo 9,0 a média do rendimento industrial.

PRODUÇÃO DE CANA DE AÇUCAR

Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Acre	12.550	15.000	16.839	89	134
Amazonas	9.470	7.500	15.020	88	159
Pará	35.200	50.000	112.341	81	319
Maranhão	50.700	63.825	157.857	92	311
Piauí	36.700	46.000	88.000	93	240
Ceará	287.800	380.000	300.000	91	104
Rio Grande do Norte	288.700	398.860	278.000	74	96
Paraiba	482 300	395.700	400.000	68	83
Pernambuco	4.106.000	4.203.769	3.939.998	47	96
Alagoas	1.637.700	1.590.733	2.367.768	63	145
Sergipe	695.680	668.525	705.638	70	101
Baía	1.126.600	1.338.763	1 600.000	114	142
Espírito Santo	197.950	140.000	300.000	99	152
Rio de Janeiro	3.621.200	3.000.400	3.300.000	89	91
São Paulo	1.675.230	2.708.000	2.708.000	96	162
Paraná	16.420	43.770	105.043	106	640
Santa Catarina	150.380	894.739	703.673	185	468
Rio Grande do Sul	540.000	304.508	345.000	102	64
Mato Grosso	19.900	71.270	170.000	389	854
Goiaz	248.000	160.000	235.724	92	95
Minas Gerais	3.257.940	3.506.410	3.625.690	106	111
BRASIL	**18.496.420**	**19.987.772**	**21.474.591**	**83**	**116**
VALOR TOTAL EM CR $.	**428.230.000**	**580.594 000**	**660.489.000**	**88**	**154**

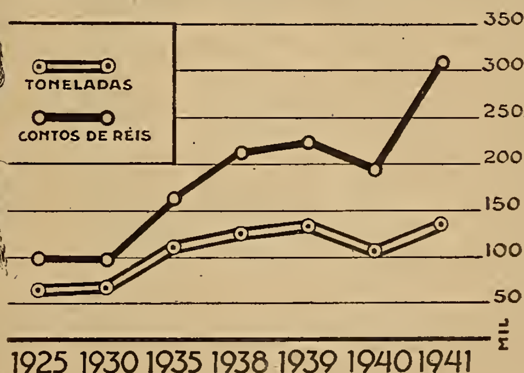
A cana fornece matéria prima para o fabrico do açucar, mel, rapadura, alcool e aguardente, alem de numerosos sub-produtos. O seu bagaço serve para alimentar as fornalhas das usinas, poupando-lhes despesas com qualquer outro combustivel. Experiências recentes demonstraram a possibilidade de seu aproveitamento para a extração de celulóse destinada à indústria do papel. Poucas lavouras, portanto, oferecem tantas vantagens à economia nacional.

Cacau — O Brasil é atualmente o segundo produtor mundial de cacau. Da mesma maneira que o cacaueiro emigrou das suas zonas nativas para a Costa do Ouro e a Nigéria, tambem no Brasil transportou-se das margens do rio Amazonas para o sul do Estado da Baía, onde representa hoje sólida base econômica. Nos Estados do Espírito Santo, Amazonas, Pará e Minas Gerais, tambem existem culturas desta esterculeácea, mas em proporções pequenas, não representando o conjunto das suas safras mais de 5% do total da produção brasileira. A cultura do cacaueiro na Baía foi iniciada no ano de 1746, nas margens do rio Pardo, município de Canavieiras. Em pouco tempo, a lucrativa lavoura expandiu-se por vários municípios do Estado, de Valença para o sul, concentrando-se em Ilhéus e Itabuna, que são atualmente os maiores centros da produção.

A última safra cacaueira da Baía atingiu o significativo volume de 2.059.437 sacos de 60 quilos. Para esse total, concorreram os seguintes municípios:

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO (Sacos)	MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO (Sacos)
Ilhéus	742.379	Una	48.288
Itabuna	425.494	Itapira	40.584
Canavieiras	163.053	Camamú	21.451
Belmonte	142.044	Prado	10.767
Itacaré	129.002	Mucurí	8.322
Rio Novo	120.812	Porto Seguro	5.456
Jequié	116.097	Taperoá	4.899
Santarem	55.912	Valença	3.355
		Diversos	21.522





Lavoura extremamente sensivel à influência dos fatores meteorológicos, as plantações cacaueiras teem sua produtividade dependente sobretudo da distribuição das chuvas no curso do ano agrícola. Daí a inevitavel flutuação do volume das safras. A média do quinquênio 1937/1941 (120.998 toneladas) apresenta um aumento de cerca de 15% sobre a média do quinquênio anterior 1932/1936 (105.863 toneladas).

A exportação do cacau brasileiro, acompanhando de perto a produção, teve pois, no último decênio, uma satisfatória evolução, o que lhe permitiu manter a sua posição relativa no conjunto da exportação do país durante o período posterior à crise de 1932. O cacau reconquistou em 1941 a sua situação estatística de terceiro produto na exportação brasileira que momentaneamente perdera em 1937 e em 1940.

O Estado da Baía contribuiu para a exportação do cacau brasileiro, no período citado, com percentagens compreendidas entre 95,6% e 98,2%, cabendo o restante aos demais Estados produtores.

O consumo interno de cacau tambem tem sido incrementado. A exportação da Baía para outros Estados do Brasil, que foi de 671.280 quilos, em 1932, atingiu 1.168.000 quilos no ano de 1941.

EXPORTAÇÃO DE CACAU BRASILEIRO

ANOS	EXPORTAÇÃO — Total	EXPORTAÇÃO — da Baía	Contribuição da Baía	ANOS	EXPORTAÇÃO — Total	EXPORTAÇÃO — da Baía	Contribuição da Baía
1936........	121.720	118.565	97,4%	1939........	132.155	128.58[illegible]	97,3%
1937........	105.113	102.960	98.0%	1940........	106.790	102.782	96.2%
1938........	127.888	125.550	98.2%	1941........	132.044	127.068	95,3%

EXPORTAÇÃO DE CACAU EM AMÊNDOAS (Toneladas)

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL (Cr $)	Valor médio por unidade (Cr $)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL — Quantidade	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL — Valor	NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100 — Quantidade	NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100 — Valor
1925....................	64.526	99.810	1.547	3,35	2,48	97	109
1926....................	63.310	103.644	1.637	3,41	3,25	95	113
1927....................	75.543	187.418	2.481	3,74	5,14	113	204
1928....................	72.395	148.966	2.058	3,49	3,75	108	162
1929....................	65.558	104.944	1.601	3,00	2.72	98	114
Média anual do quinquênio	**68.266**	**128.956**	**1.889**	—	—	**102**	**141**
1930....................	66.852	91.688	1.372	2,94	3.15	100	100
1931....................	75.863	98.197	1.294	3,39	2,89	113	107
1932....................	97.513	113.851	1.168	5,98	4,49	146	124
1933....................	98.687	106.357	1.078	5,17	3,77	148	116
1934....................	101.570	129.935	1.279	4,65	3,76	152	142
Média anual no quinquênio	**88.097**	**108.005**	**1.226**	—	—	**132**	**118**
1935....................	111.826	163.035	1.458	4,05	3,97	167	178
1936....................	121.720	258.015	2.12[illegible]	3,91	5,27	182	281
1937....................	105.113	229.209	2.181	3,19	4,50	157	250
1938....................	127.888	212.996	1.665	3,25	4,20	191	232
1939....................	132.155	224.586	1.669	3,17	4,00	198	245
Média anual no quinquênio	**119.740**	**217.568**	**1.817**	—	—	**179**	**237**
1940....................	106.799	191.798	1.796	3 30	3.86	160	209
1941....................	132.944	314.912	2.368	3,76	4.68	199	343
Média anual no biênio.....	**119.871**	**253.355**	**2.114**	—	—	**179**	**276**

PRODUÇÃO DE CACAU — Sacos de 60 quilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Amazonas	21.000	22.600	21.300	119	101
Pará	50.000	65.000	37.400	136	75
Pernambuco	830	720	700	96	84
Baía	2.011.150	2.130.858	2.059.400	93	102
Espírito Santo	20.000	18.500	21.600	90	108
Rio de Janeiro	3.200	1.800	2.000	63	63
Minas Gerais	5.100	6.500	1.200	102	24
BRASIL	2.111.280	2.245.978	2.143.600	94	102
VALOR TOTAL EM CR $	126 007.000	163.987.000	158.464.000	94	126

Desde 1931, a cultura cacaueira dispõe de assistência oficial efetiva através do "Instituto de Cacau da Baía", autarquia administrativa que tem por objetivo produzir o **melhor cacau pelo menor preço.**

Organizado numa época em que os lavradores se achavam sob a pressão de enormes dificuldades financeiras, a atuação do Instituto iniciou-se pela organização do crédito hipotecário a longo prazo e do crédito agrícola a curto prazo, ambos com juros razoaveis. Em seguida foram realizadas pesquisas experimentais sobre processos de cultura e de beneficiamento, e sobre as moléstias e pragas que atacam o cacaueiro. Esses trabalhos veem progredindo com animadores resultados na "Estação Geral



ESTADO DA BAÍA — REGIÃO CACAUEIRA

de Experímentação de Água Preta" e no "Campo de Policultura de Almada".

Afim de facilitar o escoamento da produção, foram abertas estradas de rodagem na região cacaueira do Estado, que conta hoje com mais de 630 quilômetros de novas rodovias cortando principalmente os municípios de Ilhéus, Itabuna, Canavieiras, Belmonte, Itacaré, Rio Novo, Jequié, Santarem, Una e Maraú.

Na capital do Estado, por cujo porto é feita a exportação de dois terços da safra cacaueira, foi construido um armazem capaz de conservar 250.000 sacos de cacau em amêndoas.

A constante presença do Instituto do Cacau nos mercados desse produto, mediante operações de compra e de consignação, tem cooperado para a manutenção de cotações internas compativeis com a situação dos mercados de consumo.

Alem do chocolate, mundialmente conhecido como alimento de primeira ordem, produz o cacau uma gordura finíssima, a **manteiga de cacau**, matéria prima apreciada e empregada por muitas indústrias.

Depois de extraida a manteiga das amêndoas, resta ainda uma **torta** que proporciona à indústria química a **teobromina** e a **cafeina**, já produzidas normalnente em instalações recem-criadas no Estado de São Paulo.

EXPORTAÇÃO DE CACAU EM PASTA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	45.913	126.979	1940	13.136	49.690
1939	47.303	133.250	1941	1.016	4.215

EXPORTAÇÃO DA MANTEIGA DE CACAU

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	770.031	3.318.440	1940	655.864	3.462.733
1939	728.232	3.506.311	1941	2.012.176	13.687.832

Chá — A cultura do chá é bastante promissora no Brasil, onde já é conhecida há mais de 100 anos. Iniciada em pequena escala nos arredores do Rio de Janeiro (Lagoa Rodrigo de Freitas), transportou-se mais tarde às cercanias de Ouro Preto, no Estado de Minas Gerais, progredindo de maneira auspiciosa.

O produto brasileiro não é, em nada inferior ao estrangeiro, sendo muito semelhante aos tipos de "Anhwei" e "Kiangsi", com a vantagem da sua maior riqueza em tanino, que atinge 15,4% contra 14,3% do produto indiano, 12,2% do chá de Ceilão e 9,5% do chinês.

Essa circunstância é ainda mais significativa se atentarmos que o bom chá contem de 30 a 40% de extrato aquoso e que a percentagem do tanino não deve ser inferior a 8%.

As principais variedades cultivadas no Brasil são o "assamica" (tipo Índia) e a "chinesa", ambas híbridas.

Existem nos arredores de Ouro Preto cerca de oito firmas que exploram aproximadamente 2 milhões de pés com uma produção anual média de 50 a 60 mil quilos de chá manufaturado, sendo a "Fazenda do Tesoureiro" o maior núcleo cultivador da região.

A produção brasileira não está, todavia, restrita ao Estado de Minas Gerais. Tambem no Estado de São Paulo existem diversas culturas organizadas, destacando-se as dos municípios de Iguape, Campinas, Capivarí, Itú, Piracicaba, Porto Feliz, São Roque, Atibáia e Bragança.

A atual situação internacional teve reflexo na produção do chá brasileiro. O consumo interno aumentou e novos mercados externos foram conquistados.

O Governo brasileiro tem dado amplo auxílio a esta lavoura, quer fornecendo aos teicultores as instruções e aparelhamentos precisos ao melhoramento da produ-

ção, quer reunindo-os em cooperativas para que possam receber assistência financeira através da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil.

Com o fito de assegurar os novos mercados, foi aprovada pelo decreto n.º 8.485 de 27 de dezembro de 1941, a padronização do chá preto, que ficou distribuido por quatro tipos de acordo com a seguinte classificação:

Tipo 1 — Correspondente ao "Broken Orange Pekoe", obtido da primeira folha, de aparência fina e boa, livre de misturas, de grande vigor, dando bebida de ótima coloração e sabor agradavel.

Tipo 2 — Correspondente ao "Orange Pekoe", obtido da segunda folha, de aparência perfeita, comprida e fina, livre de misturas, menor vigor, dando bebida de sabor e coloração menos acentuada que o tipo 1.

Tipo 3 — Correspondente ao "Pekoe", obtido da terceira folha, de aparência boa, grossa, livre de mistura, e com menor vigor e coloração que os tipos precedentes.

Tipo 4 — Corresponde ao "Broken Tea", obtido de quebras dos tipos anteriores, apresentando vigor, coloração e sabor correspondentes à mistura.

Tambem quanto à embalagem foram tomadas providências, só sendo permitido o comércio do produto acondicionado em latas rotuladas ou litografadas com capacidade de 50 e 100 gramas de chá ou em pacotes e caixas rotuladas com capacidade de 1.000, 500, 250, 100, 50, 20, 10 e 8 gramas (peso líquido)

EXPORTAÇÃO DE CHÁ

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	9.835	61.960	1940	91.507	865.080
1939	71.776	530.445	1941	134.163	1.579.903

Erva-mate — A floresta de erveiras que se espalha pelo sul do Brasil, não constitue somente riqueza botânica: é tambem riqueza econômica. A "ilex mate" ou "ilex paraguayensis", como a denominou Saint Hilaire, é uma espécie de vegetal nativa das regiões sul-americanas, de clima temperado, formadas pelos imensos vales dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai. Seu habitat é vasto, como se percebe, e tambem complexo pelo acidentado do terreno, pela composição do solo e ainda pela influência dos fatores atmosféricos. Daí, por certo, a explicação da variedade das manchas de ervais, ora em formações maciças, ora ralas ou dispersas, influenciando, tambem, quanto ao paladar, e por isso mesmo sugerindo uma nomenclatura especial, que abrange regiões e sub-regiões de erva forte e erva fraca. Do ponto de vista da sua exploração, como indústria extrativa, podemos dividir os ervais brasileiros em nativos e cultivados. Os nativos que constituem a maior parte, representam até áreas inexploradas, como acontece no Paraná; os cultivados abrangem pequenas áreas plantadas, principalmente em alguns municípios dos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso. Os ervais inexplorados explicam-se pela distância em que ficam dos centros distribuidores, e pelas dificuldades de transporte. De sorte que, só nas regiões mais próximas desses centros e onde há estradas e facilidade de comunicação é que a extração da erva mate interessou boa parte da atividade humana. No sul do Estado de Mato Grosso, é o regime latifundiário que predomina ainda, o que não quer dizer que alí não haja tambem a pequena propriedade. Um terreno de 10 hectares em São Mateus ou em Canoinhas, com ervais, nativos, custa Cr $ 1.000 (mil cruzeiros), podendo apresentar uma produção média anual de 4.500 quilos de mate cancheado. Já em Mato Grosso, um terreno de área idêntica, custa apenas Cr $ 200 (duzentos cruzeiros), podendo apresentar uma produção média anual de 2.000 quilos de mate cancheado.

A erva-mate, segundo a sua *classificação industrial*, pode ser *bruta, cancheada* e *beneficiada.* E' bruta ou verde, a erva resultante da colheita das folhas da árvore do mate (erveira). E' cancheada a erva bruta submetida ao processo de secagem a certa temperatura, no *barbaquá ou carijo*, e de trituração no cancheador. Esta cancheada ainda será grossa ou fina conforme as malhas das peneiras em que sejam coadas. A beneficiada é a erva cancheada, submetida ao beneficiamento

nos *engenhos*, em que é limpa de toda impureza e preparada em tipos diversos para consumo.

A *indústria ervateira* é tipicamente brasileira. O Brasil acompanhou a evolução dessa indústria por intermédio dos seus próprios técnicos, dispondo hoje de aparelhagem moderna, principalmente em Curitiba e Ponta Grossa, no Estado do Paraná, e em Mafra, no Estado de Santa Catarina. Os engenhos de erva-mate estão assim distribuidos no país: — Paraná, 6 engenhos grandes e 9 menores; Santa Catarina, 7 engenhos médios, e Rio Grande do Sul, 5 engenhos médios. Encontram-se ainda em funcionamento neste último Estado, cerca de 150 soques e monjolos de aparelhagem reduzida que produzem erva para consumo no Estado. Em Mato Grosso predomina a cancheada. A princípio, naturalmente, não era de boa qualidade o produto, em vista do empirismo a que estava votado o industrialismo nascente. Os engenhos não possuiam aparelhagem adequada para selecionar e beneficiar a erva. Por outro lado, o mate era acondicionado em surrões feitos de couro de boi. Não tardou, entretanto, que o acondicionamento do mate desse um grande passo. No planalto paranaense havia pinho em profusão, sugerindo ao homem o seu aproveitamento. Dest'arte, surgiu uma nova indústria: — a de barricas para o acondicionamento do mate. Toscas e acanhadas, a princípio, foram, entretanto, adquirindo forma acabada a ponto de se transformarem em autênticos lavores de marchetaria. Toda essa indústria de barricas é pessoal, não comporta maquinária. Criou, assim, equipes de artífices e peritos em trabalho feito a mão. Nos mercados internos, o mate é apresentado em caixetas e pacotes. Tecnicamente estudados, à prova de calor e umidade, estão garantidos pelo Instituto Nacional do Mate, que fiscaliza o produto e o inutiliza nos casos de deterioração. A erva cancheada vai para o exterior em sacos de aniagem, como é clássico fazer-se com os produtos ainda não beneficiados. Para os novos mercados (EE. UU. e Canadá), o Instituto já está empregando caixas de madeira. O emprego do celofane, nas embalagens, bem como de outros elementos que a técnica moderna pôs ao alcance do homem, faz com que os produtos saidos das fábricas de mate, tenham já a melhor apresentação.

O *mercado interno*, desde que foi criado o Instituto Nacional do Mate, aumentou bastante. Já em relação ao *mercado externo*, a exportação se tem assinalado por uma situação oscilante, com aumentos e declínios, achando-se no momento, os mercados uruguaio e chileno com perspectivas melhoradas em confronto com os dois últimos anos. O mercado argentino tem diminuido as suas importações, atendendo-se à circunstância de ter-se a Argentina constituido tambem país produtor de erva-mate. Para compensar essa posição, está-se tentando o mercado norte-americano, com boas perspectivas, em virtude sobretudo, das condições determinadas pela guerra, e ocupação pelos japoneses das regiões produtoras do chá do oriente, sabido que o chá de mate é, em paladar e propriedades químicas, seu substituto natural.

A Argentina figura ainda, como o maior mercado importador da erva-mate brasileira. Seguem-se pelo volume das compras, o Uruguai e o Chile. A Argentina recebe quase exclusivamente mate cancheado. Uruguai e Chile recebem o mate beneficiado, tipo chimarrão. O mate-chá começou a ser exportado para os Estados Unidos. A exportação de mate para o país e exterior foi a seguinte nos últimos dois anos:

DESTINOS	ANOS		NÚMEROS-ÍNDICES ANO BASE — 1940	
	1940	1941	1940	1941
País	2.864.300	5.957.544	100%	207%
Argentina	26.411.942	22.573.468	100%	85%
Uruguai	18.122.582	20.708.510	100%	114%
Chile	5.703.957	8.625.181	100%	151%
Outros destinos	344.687	96.272	100%	26%
TOTAL EM QUILOS	53.447.468	57.960.975	100%	108%

rimento da exportação nos quatro primeiros meses de 1942, comparado smo em igual período do ano foi o seguinte:

ESTINOS	ANOS		NÚMEROS-ÍNDICES ANO BASE — 1941	
	1941	1942	1941	1942
País	1.432.616	1.337.243	100%	93%
Argentina	6.932.343	7.582.746	100%	109%
Uruguai	4.760.233	6.824.648	100%	143%
Chile	3.395.791	2.828.763	100%	83%
Estados Unidos	4.043	309.254	100%	764%
Outros Destinos	7.353	2.210	100%	30%
TOTAL	16.532.379	18.884.864	100%	114%

O *comêrcio ervateiro* obedece a um controle perfeito. Nada se exporta sem as vistas do I. N. M. — A produção do mate em 1938, como nos anos anteriores, vinha atravessando fase verdadeiramente crítica. Basta dizer que o Instituto veio encontrar o mate com uma superprodução de cerca de 14.000.000 de quilos. Era portanto, natural que medidas decisivas fossem tomadas para salváguardar a economia ervateira de maiores abalos. "Só o setor da exportação possibilitava medida apropriada às circunstâncias, porque nos portos, para onde converge o mate dos Estados, seria facil o controle". Foi feita, assim, a regulamentação da exportação. E o comércio para o exterior ficou plenamente organizado, à base de quotas distribuidas aos exportadores e de preços razoaveis, de modo a preservar a economia nacional dos prejuizos que vinha suportando. Fez-se posteriormente, o cadastro dos produtores (cerca de vinte mil já registados) e foram estabelecidas as quotas de produção. De sorte que, graças tambem ao controle da produção, foi possivel racionalizar o controle da economia ervateira no Brasil. A erva-mate brasileira é exportada pelos portos de Paranaguá, Antonina, São Francisco, Rio Grande e Porto Alegre, todos no litoral Atlântico. O produto proveniente do Estado de Mato Grosso é embarcado para a Argentina nos portos de Porto Epitácio e Guaira (rio Paraná) e Porto Esperança (rio Paraguai).

O uso do mate entre os índios Guaranís foi observado pelos antigos colonizadores da região missioneira. Tanto espanhóis como portugueses se preocuparam com os efeitos alimentares do mate, notando como os indígenas se sentiam tão ageis e tão bem dispostos nas atividades da vida quotidiana. Era natural, portanto, que esses colonizadores seguissem o exemplo do gentio, e o mate ficasse como um fator alimentar de suma importância na vida das povoações da região sudoeste do país. Ademais, o meio físico constituido pelos extensos planaltos do sul, prestava-se otimamente à pecuária, atividade que, nos moldes rudes de sua exploração, exigia do homem o máximo de energias e pouco tempo lhe deixava para tirar da terra os produtos agrícolas indispensaveis à normalidade do metabolismo orgânico, visto que sua alimentação era quase toda de carne. Foi providencial portanto, o uso do mate naquela região, onde se arraigou a tal ponto que, ainda hoje, a Argentina, o Uruguai, o Paraguai e o Estado do Rio Grande do Sul, são os maiores mercados consumidores da "ilex", sendo que este Estado consome cerca de 18.000.000 kg. da sua produção. O mate pode ser usado como chimarrão, (em cuia e bombilha). sendo esta a forma mais preferida entre os gauchos do sul. Como refresco, nos dias calmosos, é incomparavel, e está sendo largamente usado no Rio de Janeiro e outras cidades do país. Tambem como chá, é agradavel ao paladar e extremamente suave, nada deixando a desejar em confronto com o chá do Oriente.

Inúmeros cientistas, muitos deles especialistas em nutrição, já se manifestaram sobre as *propriedades* do mate, com entusiasmo. E. Monim, secretário Geral da Sociedade Francesa de Higiene, no seu trabalho "Higiene do Estômago", diz: "O mate é a verdadeira bebida dos climas debilitantes, comburente precioso, exci-

tante da forma muscular, moderador das fermentações nutritivas". Para Mantegazza o "mate restaura as forças quase que instantaneamente e dá auxílio para o trabalho". Theodore Roosevelt em seu "Through Brazilian Wilderness" recomendou o uso do mate para os soldados do Exército do seu país. Schunk de Goldfein, cientista de renome, na Presse Médicale de 16/12/1938, assim se manifestou num magnífico artigo: "O médico poderá recomendar o mate aos intelectuais absorvidos em suas ocupações, aos trabalhadores manuais, e aos desportistas para seus músculos, sem receio de acidentes". O professor Pedro Escudeiro, autoridade mundial em matéria de alimentação, descobriu no mate alto valor vitamínico (vitamina C), recomendando-o aos depauperados e aos convalescentes. No Brasil, alem de muitos outros médicos de nomeada, Helion Povoa, tambem especialista em nutrição, prescreveu o uso do mate aos trabalhadores do sub-solo que se ocupam na extração de minérios das jazidas de ouro do Morro Velho.

O "*Instituto Nacional do Mate*", criado em 1938, é um orgão autárquico, defensor dos interesses da indústria do mate, com objetivo de coordenar e superintender os trabalhos relativos à defesa de sua produção, comércio e propaganda. Destinado a preencher finalidades tão amplas, quais sejam a de organizar e a de superintender a economia ervateira, era natural que o Instituto procurasse solucionar os problemas ervateiros dentro das normas objetivas e racionais que inspiram a economia moderna. Assim, logo que se instalou, empreendeu a organização dos quadros de exportadores, e do quadro de produtores; procedeu a estudos regionais, estandardizou o produto, regulou o comércio, racionalizou os preços, disciplinou finalmente, o setor ervateiro. Visando a incrementar o consumo, orientou uma campanha de propaganda interna e externa, comparecendo a feiras e exposições, promovendo mostruários e fazendo constante degustação nos locais onde geralmente afluem grandes massas humanas. Objetivando dar uma efetiva proteção aos produtores, empenha-se atualmente o Instituto em estender por todas as zonas produtoras ervateiras uma rede de cooperativas, procurando assim atender ao interesse de todas as classes.

Alem dos empreendimentos acima mencionados, o I. N. M. criou uma Seção de Pesquisas, para realizar estudos sistemáticos da erva-mate e dos ervais sob o ponto de vista fitoquímico. Assim, após pacientes investigações feitas pelos seus técnicos, ficou provada a possibilidade de extrair-se cafeina das folhas da "ilex", em percentagem média de 1%. Tão animadoras perspectivas em torno da cafeina, fizeram com que alguns industriais brasileiros instalassem fábricas para a exploração desse alcalóide de preços tão compensadores no mercado.

PRODUÇÃO DE ERVA MATE

Toneladas

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1937=100			
	1937	1938	1939	1940	1941	1938	1939	1940	1941
São Paulo	313	474	793	343	16	151	253	110	5
Paraná	38.185	34.378	32.354	31.790	35.186	90	85	83	92
Santa Catarina	21.412	21.645	20.558	8.987	10.521	101	96	42	49
Rio Grande do Sul	22.421	21.205	20.585	26.137	25.000	95	92	117	112
Mato Grosso	13.638	16.514	19.093	16.558	13.751	121	140	121	101
BRASIL	95.969	94.216	93.383	83.815	84.474	98	97	87	88
VALOR TOTAL EM CR$	44.916.000	40.662.000	46.225.000	42.908.000	49.554.000	91	103	96	110

Por Decreto de 30 de outubro de 1942, o Governo brasileiro deu nova organização ao Instituto Nacional do Mate (I. N. M.), entidade de natureza para-estatal, com personalidade própria, sob a jurisdição do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

O Coordenador da Mobilização Econômica, em portaria de 4 de novembro de 1942, organizou em bases cooperativas a economia do mate. Foi criada a contribuição de um cruzeiro por arroba (15 kg) do mate produzido no Brasil com o fim de melhor defender o produto. Em cada centro regional serão criadas cooperativas que adquirirão o aparelhamento preciso ao beneficiamento das safras, não sendo permitido a aquisição do produto pelos industriais ou importadores antes de terem as cooperativas declarado a extinção dos seus "stocks".

Guaraná — Planta trepadeira da família das Sapindáceas, classificada por Kunth, em 1821, com o nome de *Paulinia cupana* e, depois, por Martius com a denominação de *Paulinia sorbilis*. E' nativa da região amazônica.

O seu *habitat* está delimitado pela pequena faixa compreendida entre a margem direita do rio Amazonas, os rios Madeira, Maués e o Paraná do Ramos. Fora dessa região, só é encontrada na bacia superior do Orenoco e no Rio Negro.

E' pequena ainda a área cultivada com o guaraná; cerca de 500 hectares, distribuidos entre os seguintes municípios: Parintins, Itacoatiara, Urucutituba, Barreirinho, Borba e Maués, sendo este último o principal produtor.

A sua indústria é rudimentar: colhidos os frutos, são estes transportados em cestos de fibras para a casa de benefício. As sementes são extraidas das valvas e despolpadas. A torrefação é feita em forno de ferro, cobre ou barro, a fogo lento, sendo as amêndoas separadas dos tegumentos por meio de bateduras com hastes de madeira.



O guaraná é geralmente apresentado no comércio sob a forma de bastões formados com a massa das sementes moidas em pilões. Esses bastões ou "pães", ainda maleaveis, acabam de secar ao "fumeiro", que é uma estufa rudimentar.

O guaraná é tambem preparado em pó, e, desde algum tempo, vem sendo exportado em sementes torradas, ou, segundo a classificação comercial, em "rama".

Os selvícolas em diversos pontos dos rios Canumã e Maués-Açú, preparam o guaraná do mesmo modo que os civilizados. O seu produto goza, todavia, de melhor reputação, constituindo tipo distinto e inconfundivel nos mercados. Os "pães" conhecidos pelas denominações de "guaraná das terras" e "guaraná do Marau" são fabricados pelos índios de Maués. Tambem a análise revela maior riqueza, em princípios úteis, no produto dos selvícolas, que se distinguem pelo aspecto dos pães, que são mais duros e escuros. Essa diferença é atribuida ao fato de dispensarem os índios maiores cuidados às colheitas, com menor fermentação, realizando todas as operações no mesmo dia, desde a colheita à coloração dos bastões no "fumeiro".

Embora de grande valor comercial, a produção do guaraná é ainda relativamente pequena. Conhecido e cultivado há mais de 100 anos, só conseguiu ultrapassar os 100.000 quilos nos últimos dois anos. O seu comércio é feito por intermédio de um consórcio de comerciantes, estabelecidos em Maués e Manaus.

E' interessante esclarecer que cerca de 60% da produção do guaraná é absorvida pelo Estado de Mato Grosso, onde representa, nos hábitos alimentares da população, talvez com maiores vantagens, o que são o café e o mate em outras regiões do país.

A análise dá ao guaraná um teor caféínico inegualado por nenhum outro vegetal. O alcalóide é encontrado tanto na amêndoa como no tegumento. Na primeira, a percentagem é de 5,388%; a casca apresenta 3,52%.

De sabor um pouco amargo, adstringente e ácido, com propriedades que interessam a todo o metabolismo, o guaraná é o verdadeiro elixir de longa vida dos índios. Até hoje os selvícolas do Amazonas o utilizam para combater males dos intestinos e dores nevrálgicas.

E' largo o seu emprego na química moderna, notadamente através dos alcalóides que produzem a *guaraina e a guaranina.*

O seu uso como extrato fluido é grande, principalmente na fabricação de bebidas refrigerantes, doces, xaropes, pastilhas, etc.

As possibilidades da produção do guaraná no Brasil excedem quaisquer espectativas otimistas.

Com o fito de regulamentar o comércio exportador do guaraná, foi o mesmo padronizado oficialmente, em janeiro de 1942, quer quanto aos tipos, quer quanto à embalagem.

EXPORTAÇÃO DE GUARANÁ

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938	36.072	156.902	1940	3.816	58.270
1939	99.676	417.432	1941	2.733	30.190

CAFÉ

E' o Brasil o maior produtor mundial de café. As terras e o clima de determinadas regiões do país formam "habitat" ideal para a produção econômica de tão preciosa rubiácea, constituindo conjunto de atividades de reflexo admiravel em todos os setores do trabalho. Os Estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e Rio de Janeiro são, presentemente, os maiores produtores do café, havendo outros Estados que tambem o produzem, embora em quantidades menores. Estima-se em 2.511.000.000, o número de cafeeiros cultivados no Brasil, ocupando a significativa área de 3.492.000 hectares. O Governo ampara essa notavel riqueza nacional, estimulando e auxiliando os lavradores para que as safras melhorem de qualidade, à custa de processos culturais recomendados, e organizando a distribuição das safras para a manutenção de preços compensadores. Verificam-se geralmente desequilíbrios entre a produção e o consumo do café no mundo, o que acarreta problemas bastante sérios para a economia cafeeira. Diversas medidas e iniciativas isoladas teem sido tomadas pelos paises produtores para a defesa das suas colheitas, mas, em conjunto, os resultados sempre foram contraproducentes, com crises de preços e concorrências dificeis. Ao Brasil, país lider, sempre couberam as principais iniciativas relacionadas com o problema cafeeiro, sacrificando-se mesmo, muitas vezes, em benefício dos demais produtores. A limitação das suas plantações, a fiscalização da exportação, os acordos internacionais relacionados com o assunto bem exprimem a lealdade da sua política a respeito do café. A citação de que em 12 anos já foram incinerados cerca de 77.000.000 sacos de café brasileiro é bastante para evidenciar, de maneira insofismavel, o espírito de cooperação reinante num problema que interessa sobremaneira a economia de mais de 40 paises. Um panorama geral do comércio de café permitirá melhor aquilatar a situação atual da valiosa rubiácea.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA PRODUÇÃO MUNDIAL DO CAFÉ

- **América**
  - Do Norte
    - México
  - Central
    - Hond. Britânicas
    - Guatemala
    - Honduras
    - Salvador
    - Nicarágua
    - Costa Rica
    - Panamá
  - Insular ou Antilhas
    - Cuba
    - Haití
    - Porto Rico
    - Jamaica
    - Guadelupe
    - Martinica
    - Barbados
    - Tobago
    - Trinidad
    - Antigua
    - Rep. Dominicana
    - Curaçau
  - Do Sul
    - Colômbia
    - Venezuela
    - Guianas
      - Inglesa
      - Holandesa
      - Francesa
    - Brasil
    - Equador
    - Perú
    - Bolívia
    - Argentina
    - Paraguai
- **Ásia**
  - Arábia
  - Índia
  - Birmânia
  - Ceilão
  - Estados Malaios
  - Indo-China Francesa
  - Arquipélago Malaio
    - Java
    - Sumatra
    - Bali
    - Timor
  - Ilhas Celebes
  - Ilhas Molucas
  - Índias Filipinas
  - Aden
- **Oceania**
  - Melanésia
    - Nova Caledônia
    - Novas Hébridas
  - Australásia
    - Austrália
    - Nova Zelândia
    - Ilhas Fidji
  - Micronésia
    - Ilhas Samoa
    - Marianas
  - Polinesia
    - Ilhas Havaí
    - Ilhas Tahití
- **África**
  - Egito
  - Sudã Anglo-Egípcio
  - Eritréia
  - Líbia
  - Somália
    - Italiana
    - Francesa
    - Inglesa
  - Etiópia
  - Uganda
  - Quênia
  - Tanganica
  - Zanzibar
  - Niassa
  - Rodésia
  - África Oriental Portuguesa
  - Ilhas Comores
  - Madagascar
  - Reunião
  - Maurício
  - Ilhas Seicheles
  - Natal
  - Angola
  - Congo Belga
  - Congo Francês
  - Guiné Espanhola
  - Fernando Pó
  - Ilhas S. Tomé e Príncipe
  - Ilha Cabo Verde
  - Nigéria
  - Togo
  - Camerun
  - Costa d'Ouro
  - Libéria
  - Serra Leoa
  - Guiné Francesa
  - Guiné Portuguesa

Mercados — Quem quer que estude, no momento presente, um produto de exportação, deverá tomar em linha de conta, inicialmente, a situação criada, no comércio internacional, pela guerra. E' que o Brasil, como as demais nações latinas ou americanas, tinha na Europa, os principais mercados de consumo para os seus produtos exportaveis. Fora do Velho Mundo, o único mercado merecedor da designação de grande são os Estados Unidos. Para algumas mercadorias, os Estados Unidos teem mesmo mais importância do que a Europa toda reunida. Entre elas está o café. Até o início da primeira Grande Guerra, a Europa em conjunto, representava para o café do Brasil um mercado mais importante do que o americano. Desde 1914, porem, a posição se inverteu. A princípio, em virtude do bloqueio a que estiveram submetidos muitos paises durante o conflito de 1914 a 1918, e, posteriormente, em virtude da majoração do consumo permitida pelo alto nivel de vida do povo estadunidense, verificou-se uma translação do volume do consumo de café, da Europa para a América do Norte. Desde aquela época, os

CAFEEIROS EXISTENTES NO MUNDO

PAÍS	CAFEEIROS	PAÍS	CAFEEIROS
AMÉRICA DO SUL:		ÁFRICA:	
BRASIL	2.511.445.000		
Colômbia	587.441.000	Abissínia	25.000.000
Equador	70.000.000	África Equatorial Francesa	5.000.000
Guiana Inglesa	3.000.000	África Oriental Inglesa	70.000.000
Perú	20.000.000	Congo Belga	23.600.000
Guiana Holandesa	4.000.000	Angola	30.000.000
Venezuela	555.897.000	Madagascar	40.000.000
		África Ocidental Francesa (Est.)	12.000.000
TOTAL	3.751.783.000	TOTAL	205.600.000
AMÉRICA CENTRAL:			
Costa Rica	73.177.000		
Guatemala	100.000.000	ÁSIA:	
Honduras	6.000.000		
Nicarágua	45.600.000		
Salvador	139.941.000	Indochina Francesa	5.000.000
		Índia	35.000.000
TOTAL	364.718.000	TOTAL	40.000.000
AMÉRICA DO NORTE:			
México	133.606.000	OCEANIA:	
ANTILHAS:			
Cuba	84.235.000	Havaí	4.000.000
Guadelupe	2.000.000	Índias Holandesas	280.000.000
Haití	64.000.000	Nova Caledônia	3.000.000
Jamaica	13.000.000	Novas Hébridas	5.500.000
Martinica	500.000		
Porto Rico	55.000.000		
República Dominicana	40.000.000		
Trinidad e Tobago	1.000.000	TOTAL	292.500.000
TOTAL	259.735.000	TOTAL GERAL	5.047.942.000

Estados Unidos veem absorvendo, permanentemente, mais café brasileiro do que o Velho Mundo.

A alteração acima focalizada não foi, porem, de molde a transformar o mercado europeu, cujo "standard" de vida melhorou sensivelmente durante o período de paz 1919-1939. E é bem provavel que reconquistasse o antigo predomínio no consumo da rubiácea, se a orientação fiscal dos governos não houvesse, em muitos deles, por meio de tremendos impostos aduaneiros, transformado o café em verdadeiro objeto de luxo. Foi este tambem o motivo por que a indústria dos sucedâneos se desenvolveu na Europa em tão alto grau. Em 1938, a quantidade do falso café bebida no mundo chegou a ser estimada em volume equivalente a 10 milhões de sacas de 60 quilos.

A despeito, porem, de todos estes fatores desfavoraveis, a Europa e o Norte da África absorveram, no ano de 1939, cerca de 41% da exportação cafeeira do Brasil.

A guerra e o equilíbrio estatístico — Exprimindo em cifras a idéia acima, vê-se que o café perdeu, com a guerra, a partir de 1940, mercados que absorviam .. 10.218.000 sacas, sendo 7.106.000 do Brasil e 3.112.000 dos demais produtores. As consequências do fechamento dos mercados europeus foram muito graves para a economia cafeeira do mundo. Este produz 35.500.000 sacas, anualmente, para as quais o Brasil concorre, em média, com 20.850.000 (58,9%):

Fechados os do Velho Mundo, restaram, para as 35.500.000 sacas, mercados

CAFEEIROS POR ESTADOS DO BRASIL

ESTADOS	CAFEEIROS	ESTADOS	CAFEEIROS
São Paulo	1.288.868.000	Pernambuco	57.123.000
Minas Gerais	553.573.000	Paraná	61.434.000
Rio de Janeiro	244.958.000	Goiaz	13.200.000
Espírito Santo	153.617.000	Santa Catarina	4.240.000
Baía	134.432.000		
		BRASIL	2.511.445.000

PRODUÇÃO DE CAFÉ NO BRASIL
Sacos de 60 kilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS					NÚMEROS-ÍNDICES 1936=100			
	1936	1937	1938	1939	1940	1937	1938	1939	1940
Acre	2.500	2.000	2.600	11.800	3.438	80	104	472	138
Ceará	50.000	45.000	50.180	55.000	57.000	90	100	110	114
Paraiba	19.000	16.000	15.710	18.082	18.170	84	83	95	96
Pernambuco	123.000	93.000	104.472	112.064	162.932	76	85	91	132
Alagoas	20.000	32.890	30.000	28.045	35.134	164	150	140	176
Sergipe	4.600	4.500	4.500	1.500	1.453	98	98	33	32
Baía	452.000	281.000	319.124	207.557	198.880	62	71	46	44
Espírito Santo	1.813.000	1.415.000	1.786.622	1.484.478	1.160.340	78	99	82	64
Rio de Janeiro	931.000	609.000	899.632	645.816	505.142	65	97	69	54
São Paulo	17.505.000	15.687.000	15.615.066	12.370.778	10.234.298	90	89	71	58
Paraná	547.000	1.066.000	579.002	1.107.993	951.153	195	106	203	174
Santa Catarina	100.000	105.000	70.700	50.597	64.644	105	71	51	65
Mato Grosso	4.000	7.300	7.000	900	1.500	183	175	23	38
Goiaz	73.000	72.000	45.297	22.931	62.506	99	62	31	86
Minas Gerais	4.640.000	4.913.630	3.872.485	3.166.314	3.223.291	106	83	68	69
BRASIL	26.284.100	24.349.320	23.402.390	19.283.855	16.679.881	93	89	73	63
VALOR TOTAL EM CR$ 1.000	2.253.819	1.979.850	2.026.891	1.667.247	1.423.502	88	90	74	63

Dados do Serviço de Estatística da Produção — Outubro de 1942.

cuja capacidade de absorção se limitara até então a um máximo de 16.782.000 (EE. UU. e outros menores).

Este agravamento da situação estatística acarretou à economia brasileira sério problema para ser resolvido no ano agrícola de 1940/41. Naquele exercício, alem da safra, estimada em 20.850.000 sacas, havia os remanescentes das safras anteriores, calculados em 6.000.000 de sacas. Havia, portanto, para oferecer ao mundo, nos 12 meses a decorrer de julho de 1940 a julho de 1941, 26.850.000 sacas, quando a exportação provavel não poderia ir alem de 13.000.000, ainda assim contando-se com alguma exportação para a Europa, pois, quando se fizeram os cálculos para a colocação da colheita, a França ainda não havia sido ocupada pelos alemães. Constatava-se, assim, um excesso de produção de 13.850.000 sacas, muito superior à sobra habitual, registada no Brasil, em média de 5.000.000 de sacas por ano.

As soluções visadas — Em face de situação tão grave, o governo brasileiro orientou os seus passos buscando solução por dois lados. De uma parte, reforçou a velha política de retirada das sobras do mercado, política que vinha sendo mantida desde 1931. De outra parte, tentou um acordo internacional que não somente incentivasse o incremento da exportação para os Estados Unidos, mas permitisse uma melhoria de cotação que viesse a compensar, de certa forma, o volume

não exportado para os mercados perdidos pela guerra. Através do D. N. C., resolveu o governo determinar, para a colheita de 1940-941:

a) — uma quota de equilíbrio geral de 25%, paga ao preço nominal de Cr $ 2,00;

b) — uma quota de equilíbrio suplementar, de 30% sobre os cafés paulistas, adquirido pelo D. N. C. ao preço de Cr $ 65,00;

c) — admitir a conversão de cafés do Estado do Rio, Espírito Santo e Paraná, mediante o pagamento ao D. N. C. de Cr $ 50,00;

d) — comprar 1.500.000 sacas, das quotas retida e direta, de São Paulo, na base de Cr $ 70,00 a saca.

Foram medidas de carater verdadeiramente extraordinário, destinadas a retirar do mercado nada menos de 10.812.500 sacas, com uma despesa orçada em 443.225.000 cruzeiros.

Ao rebentar a nova guerra, a situação estatística do café brasileiro encontrava-se praticamente normalizada, graças à política de concorrência, iniciada a 3 de novembro de 1937. O pesadelo da superprodução parecia findo, após 10 anos de inquietações. A guerra, porem, desfez brutalmente todas aquelas esperanças. Obrigou o D. N. C. àquela retirada maciça, que lhe custou quase 500.000.000 de cruzeiros.

O Convênio internacional do café — Coube ao Bureau Pan-Americano do Café, instituição dos paises produtores, existente nos Estados Unidos, e cujo principal sustentáculo é o D. N. C., a iniciativa de convocar a Terceira Conferência Pan-Americana do Café, que deveria reunir-se em Nova York, em junho de 1939. A matéria que mais preocupou a Conferência, de início, foi a possibilidade da invasão do mercado estadunidense pelos cafés coloniais que, em virtude da guerra, não mais se poderiam encaminhar para a Europa. Daí a conclusão a que se chegou, da necessidade de dividir-se aquele mercado em quotas, destinadas aos paises produtores do continente. Foi esta a fórmula encaminhada ao Comité Interamericano Econômico e Financeiro de Washington, onde todos os paises cafeeiros da América (não só os filiados ao Bureau) discutiriam, afinal, as bases do Convênio Interamericano do Café, que veio a ser firmado naquela cidade, a 28 de novembro de 1940, sendo as quotas distribuidas com base nas exportações de 1938. Pelo acordo destinado a vigorar, inicialmente, de 1.º de outubro de 1940 a 30 de setembro de 1943, calculou-se o consumo estadunidense em 15.900.000 sacas, tendo sido dada ao Brasil uma quota de 9.300.000, o que vale dizer de 58,49% do total, percentagem esta à altura da sua posição como maior produtor do mundo.

Os Estados Unidos, como mercado consumidor e, ao mesmo tempo, fiadores do instrumento, foram um dos seus signatários, tendo-lhes sido atribuidos, na Junta Interamericana do Café, destinada a administrar o Convênio, 12 votos, em um total de 36. Ao Brasil, como principal produtor, foram adjudicados 9 votos; à Colômbia, como segundo, 3, sendo os 12 restantes atribuidos aos 12 outros paises participantes do acordo.

O Convênio afastou a possibilidade do derrame, no mercado estadunidense, de cafés coloniais, para os quais foi fixada, em globo, uma quota de apenas 355.000 sacas. A fixação das quotas criou a harmonia entre os produtores e impediu a luta de concorrência entre eles, que teria sido ruinosa para todos, pela posse do grande e único mercado disponivel.

A majoração dos preços — O outro aspecto capital da questão a ser frisado é o dos preços. O acordo a este respeito foi tácito; mas pode ser visto, claramente, através da elevação das cotações.

No mercado interno, o tipo 7, "Rio" que, em outubro de 1940, acusou a média de Cr $ 12,30, por 10 quilos, elevou-se, um ano depois, ao iniciar-se o segundo "Ano de Controle", em outubro de 1941, para Cr $ 28,30. E o tipo 4, "Santos", mole, passou, ao mesmo período, de Cr $ 17,90 para Cr $ 42,30. No mercado externo, pode-se tomar como padrão o tipo "Santos", 4, cotado em Nova York, em agosto de 1940, em 6,75 cents por libra-peso, e que se elevou para 13 cents, o que vale dizer beneficiou-se da majoração de 92%. Esta elevação de cota-

ções se processou normalmente, em virtude da simples existência do Convênio e com aquiescência do governo dos Estados Unidos, que se dispôs a dar aos paises cafeicultores do continente mais recursos na balança comercial, afim de poderem os mesmos fazer maiores aquisições no mercado industrial americano. A majoração foi consolidada através da fixação de preços mínimos por parte dos paises produtores, inclusive o Brasil. O Departamento Nacional do Café, autorizado por decreto do governo da Repúbilca, fixou preços para a exportação, inicialmente a 8 de julho na base de Cr $ 40,00, para o tipo "Santos", 4, mole, e Cr $ 25,00 para o tipo "Rio", 7. Posteriormente, afim de acompanhar a alta dos cafés de outras procedências, cujas cotações já haviam sido consideradas como razoaveis pela Junta Interamericana do Café, majorou o Departamento, a 30 do mesmo mês, os preços mínimos para os cafés brasileiros, na base de mais Cr $ 6,00 por 10 quilos, ou Cr $ 36,00 em saca. Graças a essa política, foi possivel obter para o produtor melhoria sobre os preços médios vigorantes na colheita anterior, de Cr $ 164,40 em saca,

Tempos depois, com a entrada dos Estados Unidos na guerra, resolveu o "Office of Price Administration" fixar preços máximos para o produto que cobriram, com margem, os preços mínimos fixados pelos produtores, inclusive pelo Brasil. Para o tipo 4, "Santos", foi estabelecido o preço, para entrega nas docas, de 13.3/8 cents por libra-peso.

Ainda assim, o café não ficou nos Estados Unidos em situação privilegiada, no que se refere às cotações. Com efeito, uma comparação dos preços alí vigentes para as utilidades, entre 15 de agosto de 1939 (antes de rebentar a guerra européia) e 16 de setembro de 1941, demonstra que os preços do café foram majorados de apenas 15%, enquanto o do arroz, da farinha, do queijo, da manteiga e da banha, foram majorados em, respectivamente, 21%, 30%, 35%, 41% e 49%.

Os resultados do convênio para a economia brasileira — O objetivo visado com a majoração das cotações, ou seja o fortalecimento da balança comercial dos paises produtores, foi conseguido. O rendimento em cruzeiros, dos cafés exportados em 1941, representa um contingente apreciavel para a balança comercial do Brasil. Naquele ano, foram exportados 11.054.566 sacas, no valor de Cr $ .... 2.017.544.618,80, contra 12.053.499 sacas, no valor de Cr $ 1.589.956.317,10, em 1940. A quantidade exportada a menos foi de 998.933 sacas, mas o rendimento obtido a mais foi de Cr $ 427.588.301,70. Tomando-se o ano de 1930 para base de fixação dos números-índices, vê-se que, de 1940 para 1941, a cifra-índice da quantidade baixou de 79 para 72, enquanto o número-índice do valor subiu de 87 para 110.

E' de notar que a majoração só se verificou no segundo semestre de 1941. A média do preço da saca de 60 quilos posta a bordo foi, no primeiro semestre do ano referido, de Cr $ 150,43, e, no segundo semestre, de Cr $ 235,41. Este último preço constitue um "record" dos preços médios obtidos pelo Brasil em todos os tempos.

O "controle"--Durante o 1.º "Ano de Controle" cafeeiro, o total das quotas básicas foi 15.900.000 sacas, das quais 9.300.000 destinadas ao Brasil. Circunstâncias diversas deram origem a um aumento de mais 4,466%, nas quotas prefixadas, que foram assim elevadas para 16.610.094, o total de sacas a serem introduzidas pelos produtores nos Estados Unidos. O Brasil conseguiu assim exportar, em 12 meses, para os mercados norte-americanos, 9.714.997 sacas de café, o que representa a mais elevada quantidade de café do Brasil já importada pelos Estados Unidos em um período de 12 meses.

O 2.º "Ano de Controle"—Iniciou-se em 1.º de outubro de 1941, com o aumento de 10,945%, que, adicionados aos saldos das entregas do exercício anterior, perfizeram o total de 17.550.196 sacas, das quais 10.318.226 atribuidas ao Brasil. Considerando a grande procura do produto, a Junta Internacional do Café resolveu fazer, em fevereiro de 1942, novo acréscimo, ficando a quota geral elevada para 18.022.903 sacas, das quais 10.594.715 atribuidas ao produto brasileiro.

SITUAÇÃO DAS QUOTAS DE CAFÉ PARA O 2º. ANO DE CONTROLE

(1.º de outubro de 1941 a 30 de setembro 1942)

sacas de 60 kilos

PAISES SIGNATÁRIOS	Quota original	Quota aumentada (1)	Importação 1.º ano de quota	Excesso ou falta s/a quota aumentada	Quota emendada 2.º ano (2)	Quota real p. o 2.º ano (3)
BRASIL	9.300.000	9.715.338	9.714.997	— 341	10.317.885	10.318.226
Colômbia	3.150.000	3.290.679	3.287.466	— 3.213	3.494.767	3.497.980
Costa Rica	200.000	208.932	208.876	— 56	221.890	221.946
Cuba	80.000	83.573	83.159	— 414	88.756	89.170
República Dominicana	120.000	125.359	125.236	— 123	133.134	133.257
Equador	150.000	156.699	156.461	— 238	166.417	166.655
Salvador	600.000	626.796	579.575	— 47.221	665.670	712.891
Guatemala	535.000	558.893	558.149	— 744	593.556	594.300
Haití	275.000	287.282	287.297	+ 15	305.099	305.084
Honduras	20.000	20.893	18.823	— 2.070	22.189	24.259
México	475.000	496.214	470.584	— 25.630	526.989	552.619
Nicarágua	195.000	203.709	181.238	— 22.471	216.343	(4) 236.714
Perú	25.000	26.116	26.117	+ 1	27.736	27.735
Venezuela	420.000	438.757	629.221	+ 190.464	465.969	275.505
TOTAL SIGNATÁRIOS	15.545.000	16.239.240	16.237.199	+ 87.959	17.246.400	17.156.341
Não signatários	355.000	370.854	370.677	— 177	393.855	393.855
TOTAL GERAL	15.900.000	16.610.094	16.697.876	+ 87.782	17.640.255	17.550.196

(1) — Conforme resoluções da Junta Interamericana do Café, datadas de 28 de maio e 2 de agosto de 1941, em vigor em 1/6/41 e 11/8/41.

(2) — Conforme resoluções da Junta Interamericana do Café, datadas de 24 de outubro de 1941.

(3) — Quota emendada para o 2.º Ano de Quota, mais as faltas ou menos os excessos das importações durante o primeiro Ano de Quota.

(4) — A quota de Nicarágua foi calculada como segue:
Quota emendada para 1941/42 .... 216.343
10% da quota total para 1940/41 para preencher parte da falta naquele ano, de acordo com o artigo IV do Convênio Interamericano do Café 20.371
Quota real para 1941/1942 .... 236.714

(—) — Cifras preliminares obtidas na Repartição Alfandegária do Departamento do Tesouro dos EE. UU.

A crise dos transportes marítimos—O 2.º "Ano de Controle" iniciou-se, portanto, da maneira mais lisonjeira. Não pode, porem, desenvolver-se da mesma forma que o anterior. E' que a situação internacional acarretou uma crise muito aguda de transporte marítimo. Os estoques visiveis passaram a diminuir, obrigando a Junta Interamericana a intervir novamente, para majorar todas as quotas na razão de 34,175% das quotas básicas. Por aquela resolução, o total geral do café, cuja entrada ficou permitida nos Estados Unidos, durante o 2.º "Ano do Controle", passou para 23.456.728 sacas, das quais 22.930.998 atribuidas aos paises signatários do Convênio de Washington, e 525.730, aos não-signatários. A quota do Brasil passou, assim, para 13.772.990 sacas.

O Café no seu principal mercado de consumo — Por outro lado, os Estados Unidos passaram a fiscalizar o comércio interno da mercadoria, com a finalidade de garantir a sua boa distribuição e evitar açambarcamento e especulação por parte de comerciantes e torradores. O "War Production Board" criou a "Commodity Credit Corporation", a que atribuiu poderes praticamente de monopólio sobre a mercadoria. Os comerciantes passaram a agir como agentes da "Commodity". Passou-se tambem a limitar a distribuição dos importadores para os torradores, destes para os varejistas e destes últimos para o público, na base de

75% das quantidades do ano anterior. Posteriormente, aquela percentagem foi reduzida para 65%. E, já na vigência do 3.º "Ano de Controle", foi, afinal, determinado o racionamento do produto, tal como já se vinha fazendo, nos Estados Unidos, com o açucar.

A despeito de todas as dificuldades, os signatários do Convênio de Washington estão, porem, de acordo em que o mesmo continue funcionando até 30 de setembro de 1944.

Para o 3.º **"Ano de Controle"**, a Junta determinou tambem as quotas a serem atribuidas aos paises produtores signatários e não signatários. As quotas para esse período já estavam fixadas, mas, como alguns produtores não conseguiram completar as suas exportações para os Estados Unidos, de acordo com as quotas do exercício de 1941/1942, esses mesmos paises foram autorizados a um acréscimo de quota, no exercício de 1942/1943, até o limite de 10%. De acordo com este critério, a quota brasileira para o "Ano do Controle" de 1.º de outubro de 1942 a 30 de setembro de 1943, foi fixada em 11.600.000 sacas.

O acordo de 6 de outubro — assinado entre os Estados Unidos e o Brasil, acertou o seguinte, quanto ao café: os Estados Unidos, por intermédio da "Commodity Credit Corporation", adquirirão no Brasil, através das vias normais de comércio, independente das vicissitudes da guerra, o remanescente da sua quota reservada no "Ano de Controle", que expirou a 30 de setembro de 1942, e que não pode ser embarcado, remanescente aquele estimado em 3.200.000 sacas; e comprarão, ainda, 9.300.000 sacas da safra brasileira destinada a embarque para o mercado americano, no "Ano de Controle" de 1942/43. O café será adquirido dentro dos preços mínimos vigorantes desde julho de 1941 e deverá trazer à economia cafeeira do Brasil uma entrada de cerca de 154 milhões de dólares.

Ficou, assim, assegurada a colocação, isto é, a venda paga, de 12.500.000 sacas, independente das quantidades que, dentro da quota do Brasil, possam ser exportadas eventualmente, a mais, para os Estados Unidos ou para os outros mercados da América do Sul, da África do Sul e do Canadá. (x)

A seca e a geada — Realizado o acordo com os Estados Unidos, foi possivel ao Departamento Nacional do Café tratar do escoamento da colheita de 1942/43, que estava praticamente paralisada. Havia, porem, a necessidade de resolver outra dificuldade, a da geada, que, em junho de 1942, tão fortemente assolou as lavouras cafeeiras dos Estados de São Paulo e Paraná.

São Paulo, já no ano agrícola anterior, tivera a sua colheita de café prejudicada por grave seca, que a reduziu a cerca de 5.000.000 de sacas, quando a sua produção normal é, em media, de 15 milhões. Afim de ampará-la, o Governo da República havia tomado medidas excepcionais, através da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil, decretando a distensão dos prazos do penhor agrícola, por três safras seguidas. Desta feita, havia a necessidade de medidas mais generosas, sob pena de não conseguirem os lavradores paulistas e paranaenses os recursos necessários ao custeio das suas fazendas.

E' verdade que a redução das colheitas nos dois últimos anos agrícolas ajudou o restabelecimento do equilíbrio estatístico, que tem sido a base da política brasileira do café, desde 1931. Se em outras épocas foi dificil conseguir o equilíbrio que, só a custo de muito sacrifício, se levou a cabo — agora, que os mercados consumidores foram, em grande parte, fechados pela guerra, mais dificil se apresentava aquele equilíbrio. A natureza, com uma seca, e, em seguida, uma geada, veio facilitar a tarefa, proporcionando duas grandes "quotas de equilíbrio", que feriram, porem unilateralmente, apenas as lavouras de dois Estados, cuja situação tinha que ser, portanto, considerada de maneira especial, ao serem traçadas as medidas reguladoras do escoamento da colheita de 1942/43.

(x) — Dificuldades técnicas impediram a efetivação do acordo citado. Em 19 de março de 1943, foi encontrada nova fórmula pela qual o "Comodity Credit Corporatiou" iniciou a compra de 2.659.279 sacas de café (sobra do ano do controle encerrado em setembo de 1942). Em seguida será iniciada a compra das 9.300.000 sacas referentes ao ano 1943.

CIRCULAÇÃO DO CAFÉ NO BRASIL,

SEGUNDO OS CONHECIMENTOS E OS CERTIFICADOS ATÉ 30-6-42

Unidade: saca de 60 kilos

PROCEDÊNCIA POR UNIDADE FEDERADA	SAFRAS			
	1939/1940	1940/1941	1941/1942	1942/1943
1 — Baía	207.557	198.880	354.619	300.000
2 — Espírito Santo	1.484.478	1.160.340	1.948.318	1.604.600
3 — Goiaz	22.931	62.508	36.616	70.000
4 — Minas Gerais	3.166.314	3.223.291	2.501.737	2.708.800
5 — Paraná	1.107.993	951.153	834.258	479.631
6 — Pernambuco	112.064	162.932	122.454	220.000
7 — Rio de Janeiro	645.816	505.142	611.985	646.167
8 — São Paulo	12.370.778	10.234.298	9.925.790	8.756.564
TOTAL	19.117.931	16.498.544	16.335.777	14.785.762

A orientação para a safra de 1942/43 — Já no primeiro ano de guerra, na safra de 1940/41, o equilíbrio estatístico só fora conseguido determinando-se retiradas maciças do mercado, estimadas em 10.812.500 sacas, com um onus para o D. N. C. de Cr $ 443.225.000,00.

Na safra de 1941/42, embora as possibilidades de exportação estivessem muito reduzidas, a colheita tambem foi pequena, graças à seca, pois fora estimada em 12.700.000 sacas. Nela, foram entregues a despacho, no interior do país, cerca de 5.000.000 de sacas, que ficaram nas fazendas, da safra anterior, o que elevou o total entregue às estradas de ferro a 17.700.000 sacas. O equilíbrio foi, porem, conseguido com uma quota de equilíbrio geral e uniforme de 35% sobre os despachos.

A safra de 1942/43, em virtude da seca e da geada, ficou reduzida a 13.960.000 sacas. São Paulo teve uma colheita de apenas 7.800.000, sendo 7.000.000 da presente safra, e 800.000, remanescentes da anterior, nas fazendas. E o Paraná, cuja colheita primitivamente esperada deveria ser de 1.000.000 de sacas, não alcançou mais de 500.000. Os outros Estados tiveram colheitas normais. Afim de conseguir o equilíbrio estatístico, resolveu o governo da República, por decreto de 23 de outubro de 1942, o seguinte:

a) — impor à safra cafeeira de 1942/43 uma quota de equilíbrio na proporção de 35% dos despachos;

b) — subdividir a quota a recair sobre os cafés paulistas e paranaense, da seguinte forma:

1.° — 5% para entrega definitiva ao Departamento Nacional do Café;

2.° — 5% para reversão obrigatória ao mercado, a preço a ser fixado pelo mesmo D. N. C.

3.° — 25% para conversão gratuita em quota de mercado. (x)

Revertidas que sejam as quotas paulista e paranaense, na proporção indicada de 30%, é facil ver que, apesar da situação internacional e das dificuldades da navegação, ainda assim, o equilíbrio estatístico do café está garantido, mesmo que se tome para a exportação (nela incluida a venda feita ao governo americano através da "Commodity Credit Corporation", nos termos do acordo de 6 de outubro), a cifra prudente, oficialmente estimada, de 12.800.000 sacas.

O equilíbrio estatístico — E' a seguinte a posição estatística do café brasileiro, ao iniciar-se o terceiro "Ano de Controle", no sentido do Convênio de Washington:

(x) — Esse decreto sofreu posteriormente pequena alteração, incluindo outros Estados.

DISTRIBUIÇÃO DOS CAFÉS NA SAFRA DE 1942/43
(Sacas de 60 quilos)

Remanescente das safras anteriores a 30/9/42........	5.282.000	
Estimativa da safra de 1942/43....................	13.960.000	19.242.000
Quota de equilíbrio de 35%.........................	4.886.000	
Reversão de 30% das safras paulistas e paranaenses.	2.490.000	
Retirada líquida a ser feita pelo Departamento Nacional do Café..........................	2.396.000	
Exportação no "Ano de Controle" de 1942/43 (30/9 a 1/10).................................	12.800.000	15.196.000
Remanescente a 30/9/43..........................		4.046.000

O remanescente acima indicado é absolutamente normal. E' a consequência da política tenaz e inteligente que o governo brasileiro vem pondo em prática, através do Departamento Nacional do Café.

E' mister frisar ainda que os preços foram mantidos no alto nivel a que foram elevados, em virtude do Convênio de Washington, desde julho de 1941.

E' verdade que a política do equilíbrio estatístico só tem sido conseguida graças às retiradas permanentes do mercado do café produzido a mais do que a capacidade de exportação. Estas retiradas teem sido feitas com verdadeiros sacrifícios, justificados todos, de vez que a sua finalidade é manter a mais importante lavoura do país. A quantidade do café eliminado pelo Brasil, até 15 de outubro de 1942, era bastante para o consumo do mundo durante 3½ anos.

A eliminação tem sido feita pela incineração, porque todos os métodos tentados até aqui para a utilização industrial do produto falharam.

CAFÉ ELIMINADO NO BRASIL
(Unidade: saca de 60 quilos)

ANO	QUANTIDADE
1931	2.825.784
1932	9.329.633
1933	13.687.012
1934	8.265.791
1935	1.693.112
1936	3.731.154
1937	17.194.428
1938	8.004.000
1939	3.519.874
1940	2.816.063
1941	3.422.835
2942	2.312.805
1943 (até 15 de março)	266.086
TOTAL	77.070.577

Cafelite — Agora, porem, foi descoberta a possibilidade da fabricação, com o café, de um material plástico, que recebeu o nome de "Cafelite". O Departamento Nacional do Café, a cuja atuação se devem as pesquisas e o início da exploração industrial do invento, já tem montada em São Paulo a fábrica-piloto, onde o produto se encontra em período de "test".

No futuro, a superprodução cafeeira, ao invés de um problema, será a fonte de uma renda nova para o país, de vez que o fabrico de material plástico permitirá o pagamento do café da quota de equilíbrio, aos lavradores, a preço de mercado.

Aumento do consumo — A melbor solução, evidentemente, para a superprodução cafeeira, é o alargamento dos mercados de consumo. Para isso, o Departamento Nacional do Café não tem poupado esforços, fazendo a propaganda no exterior, com o emprego dos métodos mais indicados, para as zonas trabalhadas. Em algumas, tratou-se de fazer a propaganda direta, através do subvencionamento de casas de degustação que perseguem a finalidade de habituar o paladar do público ao café brasileiro. Em outras, combatem-se os sucedâneos ou a mistura de açucar ao café, na torração. Em outras, enfim, como nos Estados Unidos, tem-se agido em colaboração com os torradores e comerciantes, apregoando as qualidades do produto. Ali, fundou-se o Bureau Panamericano do Café, instituição dos paises produtores, sendo o seu principal sustentáculo o D. N. C., cuja campanha de propaganda obteve resultados maravilhosos, pois conseguiu, em poucos anos, elevar o consumo "per capita" da rubiácea, de 13,41 libra-peso para 16,52.

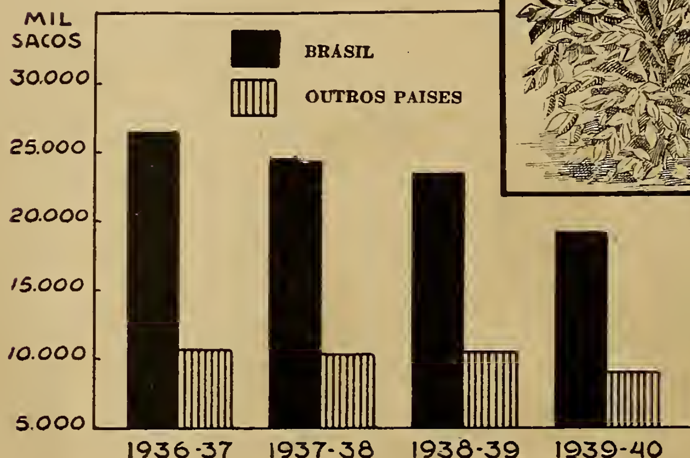
O mercado interno tambem está merecendo cuidado especial, da parte do D. N. C., principalmente agora que o fechamento dos mercados externos está obrigando a buscar compensação dentro do próprio país.

A ampliação do consumo, porem, não chegará a abrir possibilidade de colocação para todas as sobras da produção, especialmente agora que o número de consumidores foi reduzido pela guerra. Mas a "Cafelite" apresenta possibilidades de exploração praticamente ilimitadas.

Está destinada a apagar, em definitivo, as fogueiras em que, desde 1931, o Brasil tem eliminado os seus excessos de produção cafeeira.

PRODUÇÃO MUNDIAL DE CAFÉ





EXPORTAÇÃO DE CAFÉ PELO BRASIL

1925 — 1941

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr $)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS-ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
CAFÉ EM GRÃO (Saca)							
1925	13.481.955	2.900.092	215	42,03	72,10	88	159
1926	13.751.479	2.347.645	171	44,40	73,58	90	128
1927	15.115.061	2.575.625	170	44,96	70,68	99	141
1928	13.881.445	2.840.415	205	40,14	71,54	91	155
1929	14.280.815	2.740.073	192	39,14	70,98	93	150
Média anual no quinquênio	**14.102.151**	**2.680.770**	**190**	—	—	**92**	**147**
1930	15.282.409	1.827.577	120	40,34	62,86	100	100
1931	17.850.872	2.347.079	131	47,90	69,07	117	128
1932	11.935.244	1.823.948	153	43,87	71,90	78	100
1933	15.459.309	2.052.858	133	48,54	72,79	101	112
1934	14.146.879	2.114.512	149	38,85	61.13	93	116
Média anual no quinquênio	**14.934.943**	**2.033.195**	**136**	—	—	**98**	**111**
1935	15.328.791	2.156.599	141	33,30	52,55	100	118
1936	14.185.506	2.231.472	157	27,38	45,58	93	122
1937	12.122.809	2.159.431	178	22,06	42,41	79	118
1938	17.112.524	2.296.110	134	26,10	45,05	112	126
1939	16.498.525	2.234.280	135	23,66	39,79	108	122
Média anual no quinquênio	**15.049.631**	**2.215.578**	**147**	—	—	**93**	**121**
1940	12.045.715	1.589.249	132	22,33	32,04	79	87
1941	11.052.484	2.017.116	183	18,76	29,99	72	197
Média anual no biênio	**11.549.100**	**1.803.183**	**156**	—	—	**76**	**99**

IMPOSTOS ADUANEIROS SOBRE O CAFÉ DO BRASIL

Já em 30 de junho de 1939, (último ano de comércio normal), a Itália e a Alemanha figuravam como os paises que maiores onus alfandegários impunham à entrada do café brasileiro, com um imposto de Cr $ 1.503,10 e 854,80, por saca de 60 quilos, respectivamente.

A Espanha é o terceiro, na ordem decrescente, em Cr $ 829,10 por saca, figurando, a seguir, a Hungria, em Cr $ 802,80; a Iugoslavia, em Cr $ 702,70; a Turquia em Cr $ 618,10. O Japão recebe em Cr $ 94,50 por saca de café entrada no país.

Nos Estados Unidos, Islândia e Malta a importação é livre, ficando sujeita, na China, a 35% sobre o valor declarado nas faturas. O Uruguai e a Argentina impõem as taxas de Cr $ 48,80 e 28,20 por saca, respectivamente.

A Inglaterra estabeleceu para os paises que não incidem na tarifa preferencial de Ottawa, do "Special War Revenue Act", de 1915, um imposto de Cr $ 84,50 por saca, sendo que os da Comunidade Britânica pagam apenas Cr $ 28,20 por saca.

E' curioso salientar que, apesar de tamanhas barreiras criadas à entrada do café brasileiro na Alemanha, para lá ainda mandamos 1.778.236 sacas, no valor de Cr $ 268.485.971,00 em 1938, e 1.033.596 sacas, no valor de Cr $ 145.542.979,00, em 1939.

DIREITOS ADUANEIROS, TAXAS E IMPOSTOS DE IMPORTAÇÃO SOBRE O CAFÉ CRU, EM VIGOR NOS PAISES CONSUMIDORES

PAISES	TAXA CAMBIAL EM 30/6/1939			VALOR EM Cr $ (Saca de 60 k.)
Itália	Lira	Cr $	1,20	1.503,10
Alemanha	RM	"	8,90	854,80
Espanha (1)	Peseta	"	1,10	829,10
Hungria	Pengo	"	4,00	802,80
Iugoslávia	Dinar	Cent.	40	702,70
Turquia	£-Turca	Cr $	15,80	618,10
Senegal	Franco	Cent.	60	445,50
Egito (2)	£-Egípcia	Cr $	105,10	378,50
Grécia	Dracma	Cent.	10	378,00
Rumânia	Lei	"	10	360,70
Polônia-Dantzig	Zloti	Cr $	3,50	357,80
Suécia	Coroa	"	4,90	323,40
Irã	Rials	"	1,30	307,40
França (Estrangeiro)	Franco	Cent.	60	281,30
Iraque	Dinar	Cr $	102,50	246,00
Dinamarca	Coroa	Cr $	4,30	223,90
Finlândia (3)	Fmk	Cent.	40	210,60
Paraguai	Peso	Cr $	5,10	201,20
Suiça	Franco	"	5,10	151,80
Noruega	Coroa	"	4,50	147,80
Síria e Líbano	£-Síria	Cr $	11,90	147,50
Belgo Luxemburguesa, U. E. (4)	Franco	Cent.	70	144,70
Holanda (5)	Florins	Cr $	11,60	139,30
França (Colônias)	Franco	Cent.	60	135,70
Portugal	Escudo	"	10	117,00
Argélia	Franco	Cent.	60	115,80
Japão	Yen	Cr $	6,30	94,50
Canadá (Estrangeiro) (6)	Dolar	"	23,00	91,10
Grã-Bretanha (Estrangeiro)	Libra	"	102,50	84,50
Chile	Peso	Cent.	80	627,00
Palestina	Piastra	Cr $	1,10	61,50
Transjordânia	Piastra	"	1,10	55,80
Uruguai	Peso	"	7,20	48,80
Grã-Bretanha (Colônias) (7)	Libra	"	102,50	28,20
Argentina	Peso	"	5,10	28,20
China	—		—	35% (8)
Estados Unidos	—		—	Livre
Islândia	—		—	Livre
Malta	—		—	Livre

(1) — A partir de dezembro de 1939.

(2) — A partir de 15/ 2/1940.

(3) — A partir de 26/8/1939.

(4) — A partir de 15/11/1939.

(5) — A partir de 11/2/1940.

(6) — Importação direta. Para os cafés importados por via indireta, existe uma taxa adicional de 10%.

Os cafés procedentes de paises do Império Britânico estão isentos de direitos, pagando, entretanto, a taxa especial de 6% ad. v., em virtude do "Special War Revenue Act" de 1915.

(7) — Paises que não incidem na tarifa preferencial de Ottawa, em virtude do "Special War Revenue Act".

(8) — Do valor declarado nas faturas.

IMPORTAÇÃO DO CAFÉ NOS ESTADOS UNIDOS DA AMERICA
Segundo a procedência e quantidade

PROCEDÊNCIA	1939		1940		1941	
	Números absolutos (Scs. 60 k.)	Números relativo (%)	Números absolutos (Scs. 60 k.)	Números relativos (%)	Números absolutos (Scs. 60 k)	Números relativos (%)
BRASIL	9.322.910	61,11	8.326.833	53,48	9.930.970	58,29
Colômbia	3.197.311	20,96	4.015.330	25,79	3.054.616	17,93
Costa Rica	80.104	0,53	122.487	0,79	279.637	1,64
Cuba	97.153	0,64	62.807	0,40	77.071	0,45
Equador	158.771	1,04	205.177	1,32	193.274	1,13
Guatemala	427.028	2,80	608.450	3,91	614.729	3,61
Haití	175.019	1,15	144.299	0,93	421.915	2,48
Honduras	6.208	0,04	16.984	0,11	20.577	0,12
México	440.843	2,89	398.628	2,56	451.812	2,65
Nicarágua	172.586	1,13	228.111	1,46	178.225	1,05
Perú	2.743	0,02	9.810	0,06	37.531	0,22
República Dominicana	75.091	0,49	79.607	0,51	181.287	1,06
Salvador	599.651	3,93	737.190	4,74	540.110	3,17
Venezuela	152.805	1,00	345.241	2,22	523.845	3,08
TOTAL SIGNATARIOS	14.908.223	97,72	15.300.954	98,28	16.505.599	96,88
Outros paises	347.503	2,28	267.608	1,72	531.806	3,12
TOTAL GERAL	15.255.726	100,00	15.568.562	100,00	17.037.405	100,00

(x) — Cifras sujeitas a retificações

Fumo — A cultura do fumo, embora muito disseminada no país, tem, principalmente na Baía e no Rio Grande do Sul, grande significação econômica. Não obstante somente o primeiro desses Estados oferecer à exportação cifras elevadas (cerca de 250.000 fardos), o Rio Grande do Sul, com o comércio de fumos claros, satisfaz, por assim dizer, as necessidades internas do país.

O fim a que se destína o produto determina a variedade, a adubação, os tratos culturais, os processos de secagem e fermentação e, até mesmo, a região. Deu isso origem a que se formassem zonas de especialização para charutos, cordas e cigarros. A produção de capas tem sido hesitante e pouco promissora.

O Brasil dispõe de dois Campos Experimentais de Fumo, sendo um no Estado da Baía e outro em Tracuateua, no Estado do Pará. Sobretudo o primeiro, pela sua localização no Estado lider do comércio exportador do produto, tem realizado uma grande série de ensaios, visando principalmente à regeneração dos solos.

Buscando ainda a possibilidade de uma diminuição de exportação para os mercados europeus, em virtude da tendência mundial para a auto-suficiência ou formação de blocos econômicos, empreendeu com êxito o citado estabelecimento a aclimação e o melhoramento de variedades sulriograndenses, experimentadas com bons resultados na produção de fumos claros (galpão e estufa), durante o ano de 1940.

Relativamente ao Rio Grande do Sul, estuda-se a possibilidade da realização de um Plano Experimental com o fumo, em colaboração com o Estado, em virtude de não possuir este uma Estação Experimental localizada na zona de cultura dessa solanácea.

Na Baixada Fluminense, estão sendo multiplicadas 67 variedades e conduzidos ensaios de adubação que visam a sondar, alem das necessidades químicas, influências específicas de alguns anions sobre o rendimento dessa cultura.

Pelo Decreto n.º 10.218, de 12 de agosto de 1942, o Governo Brasileiro aprovou novas especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação do tabaco em folha (Baía), tendo em vista a sua padronização.

Pelas novas determinações em vigor, a classificação do tabaco em folha

(Baía) (Nicotiana tabacum Lin.), sob a denominação de "Brasil-Baía", será feita de acordo com os seguintes fatores:

a) — Zona de produção;
b) — Processo de secagem;
c) — Preparo ou beneficiamento;
d) — Comprimento das folhas;
e) — Qualidade.

As zonas de produção, em número de quatro, serão denominadas e delimitadas do seguinte modo:

Mata — constituida pelos distritos de Picado e Berimbau, do Município de Santo Amaro, e pelos Municípios de São Gonçalo, Conceição da Feira, Cachoeira, São Felix, Muritiba, Cruz das Almas, Maragogipe, São Felipe, Afonso Pena, Nazaré, Aratuipe, Santo Antonio de Jesús, São Miguel, Amargosa, Jequituriçá, Motuipe e Areia.

Caatingà — constituida pelos Municípios de Santo Estevão, Castro Alves, Ipirá e Santa Teresinha.

Feira — constituida pelos Municípios de Feira de Sant'Ana, Coração de Maria, Irará, Inhambupe, Entre-Rios, Alagoinha, Catú, Pojuca, São Sebastião e parte do Município de Santo Amaro.

Sertão — constituida pelos Municípios de Riachão do Jacuipe, Monte Alegre, Baixa Grande, Mundo Novo, Capivarí, Rui Barbosa, Itaberaba, Andaraí, Maracás, Itiruçú, Itaguara, Jaguara, Jiquié, Rio Novo, Boa Nova e Poções.

PRODUÇÃO DE FUMO — Quilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1939	1940	1937	1940
Acre	300.000	150.000	106.000	97	35
Amazonas	350.000	345.500	151.000	101	43
Pará	750.000	770.000	811.000	107	108
Maranhão	300.000	18.320	121.000	127	40
Piauí	448.000	438.000	440.000	100	98
Ceará	1.750.000	1.710.000	1.500.000	94	86
Rio Grande do Norte	12.720	40.260	217.000	94	1.706
Paraiba	2.000.000	1.700.000	1.650.000	110	83
Pernambuco	2.800.000	2.200.000	2.600.000	86	93
Alagoas	1.200.000	1.278.380	1.425.000	104	119
Sergipe	750.000	1.180.000	1.002.000	107	134
Baía	28.113.800	32.924.950	33.000.000	98	117
Espírito Santo	300.000	320.000	200.000	110	67
Rio de Janeiro	175.800	200.000	255.000	137	145
São Paulo	1.911.900	1.600.000	1.600.000	75	84
Paraná	1.500.000	181.600	400.000	107	27
Santa Catarina	2.800.000	5.314.050	6.593.000	104	235
Rio Grande do Sul	33.650.000	33.155.000	33.000.000	74	98
Mato Grosso	220.000	186.000	165.000	229	75
Goiaz	1.500.000	1.523.000	1.959.000	103	131
Minas Gerais	10.032.600	10.763.100	11.100.000	120	111
BRASIL	**90.864.820**	**95.998.160**	**98.295.000**	**92**	**108**
VALOR TOTAL EM Cr $.	**178.712.000**	**191.577.000**	**195.425.000**	**101**	**109**



CACAUAL

A gravura reproduz o aspecto de um cacaual baiano. Vê-se que a paisagem é de arvores não muito altas, de troncos robustos e enverrugados pelos frutos que se lhes prendem por pequenos pedunculos. O Brasil ocupa o 2.º lugar na produção e exportação mundial do cacau, sendo apenas superado pela Costa do Ouro.

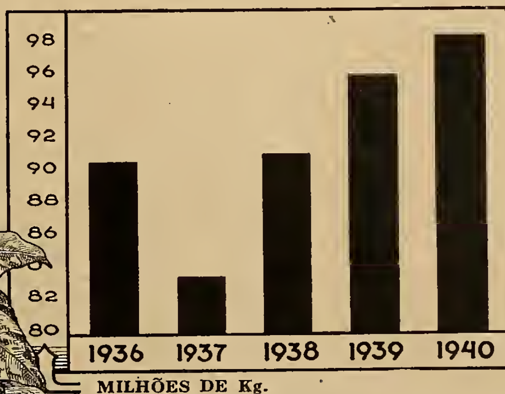
EXPORTAÇÃO DO FUMO EM FOLHA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	26.326.950	84.166.447	1940............	15.720.718	42.949.952
1939.............	34.371.461	95.784.000	1941............	17.851.725	40.641.779

EXPORTAÇÃO DO FUMO EM CORDA

ANOS	QUILOS	CR $	ANOS	QUILOS	CR $
1938.............	436.261	1.351.400	1940.............	870.901	1.771.060
1939.............	975.099	1.860.450	1941.............	598.644	1.547.729





PRODUÇÃO DE FUMO NO BRASIL

FRUTAS DE MESA

A fruticultura representa para o Brasil uma das mais promissoras possibilidades. Suas condições mesológicas permitem a produção das mais saborosas frutas de mesa e a sua situação geográfica o coloca em singular posição na concorrência internacional. As estatísticas da produção nacional neste setor evidenciam, de maneira inconfundivel, o magnífico progresso que se vai registando de ano para ano, permitindo ao mesmo tempo interessantes conclusões quanto ao futuro.

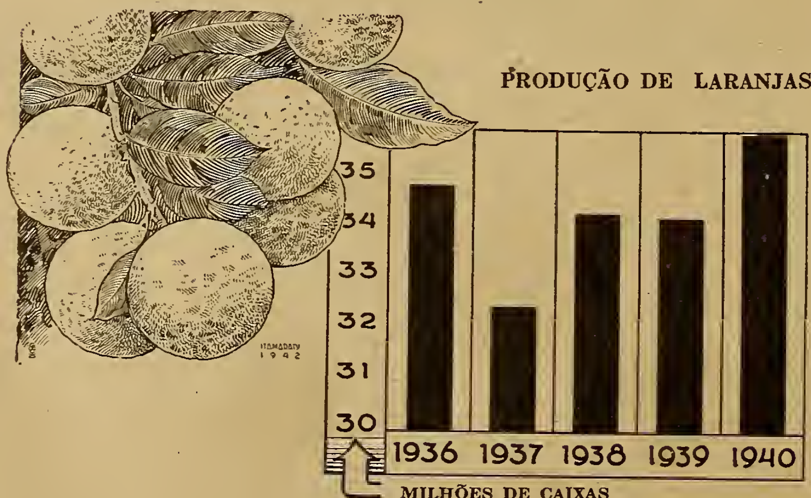
As estatísticas brasileiras preocupam-se apenas com as três principais espécies de frutas cultivadas que constituem objeto de exportação: — a laranja, a banana e o abacaxí; entretanto, existe em abundância no país um grande número de espécies frutíferas que proporcionam frutas deliciosas e consumidas pela sua população, como a *mangá, o abacate, o abio, o sapotí, o maracujá, o jambo, a goiaba, a carambola, a jaca, o mamão, a pitanga, a fruta de conde* e muitas outras ainda não cultivadas metodicamente e esparsas pelos pomares residenciais.

Tambem as frutas denominadas "européias" são cultivadas intensivamente nas regiões altas, sendo vultosas as colheitas de uvas, maçãs, peras, morangos, ameixas, marmelos, etc., que cooperam com apreciaveis valores nos mercados internos.

Para o estudo dos problemas relacionados com a fruticultura, o Ministério da Agricultura mantem Estações Experimentais em *Delfim Moreira*, no Estado de Minas Gerais; *Guaramiranga*, no Estado do Ceará; *Espírito Santo*, no Estado da Paraiba; *Igarapé Açú*, no Estado do Pará e em *Buenos Aires*, no Estado de Piauí, alem da Estação Experimental de *Deodoro* no Distrito Federal.

A atual situação mundial não podia deixar de refletir no comércio de frutas, com o desaparecimento dos principais centros consumidores da Europa, para os quais os fruticultores brasileiros vinham-se aparelhando devidamente, formando tipos determinados e melhorando as embalagens e os processos de transportes e conservação.

Laranja — Em 1941, a exportação brasileira de laranjas atingiu 1.949.571 caixas, contra 5.631.943 caixas em 1939. Esse declínio verificado é bastante para



se avaliar a situação dos produtores nacionais em face de uma safra pendente e de dificil conservação.

Em menos de 20 anos, criou-se no Brasil, em redor da laranjeira, uma riqueza avaliada em cerca de 500 milhões de cruzeiros, sendo estimado em mais de 300 milhões de cruzeiros só o capital fundeário dessa lavoura. A produção do Estado do Rio de Janeiro é a que mais pesa no conjunto citrícola do país. As suas laranjas são apreciadas pelo tamanho — tipo exportavel e pela excelência das variedades cultivadas que reunem caracteres comerciais notaveis, o que se pode verificar pelos dados abaixo, representativos do romaneio dos tipos classificados em um dos principais "Packing Houses", durante a safra de 1941:

MESES	"150"	"176"	"200"	"216"	"226"	"252"	"288"	"324"
Setembro..........	—	20,3 %	23,6 %	12,8 %	12,9 %	17,7 %	12,8 %	—
Outubro..........	—	19,4 %	22,2 %	19,5 %	13,6 %	15,6 %	0,85%	0,3 %
Novembro.........	—	17,2 %	22,1 %	18,7 %	15,1 %	16,2 %	9,5 %	1,6 %
Dezembro..........	5,4 %	18,1 %	22,4 %	18,3 %	12,7 %	13,3 %	8,7 %	0,8 %
TOTAL.........	**1,08%**	**18,9 %**	**22,6 %**	**17,1 %**	**13,5 %**	**15,9 %**	**9,9 %**	**0,6 %**

EXPORTAÇÃO DE LARANJAS. — (Caixas)

ANOS	Quantidade	Valor anual (Cr$ 1.000)	Valor médio por unid. (Cr$)	Percentagem s/o total geral		Números índices 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925..........	406.356	5.866	14	0,80	0,15	50	36
1926..........	218.848	3.920	18	0,45	0,12	27	24
1927..........	359.837	5.910	16	0,70	0,16	44	37
1928..........	560.906	10.013	18	1,03	0,25	69	62
1929..........	943.351	15.307	16	1,64	0,40	116	95
Média anual no quinquênio......	**497.860**	**8.203**	**16**	—	—	**61**	**51**
1930..........	812.207	16.076	20	1,35	0,55	100	100
1931..........	2.504.302	47.553	23	3,49	1,40	308	296
1932..........	1.930.138	40.179	21	4,49	1,58	38	250
1933..........	2.554.258	54.894	21	5,08	1,95	314	341
1934..........	2.631.827	56.189	21	4,58	1,62	324	350
Média anual no quinquênio......	**2.086.546**	**42.978**	**21**	—	—	**257**	**267**
1935..........	2.640.420	61.989	23	3,63	1,51	325	386
1936..........	3.216.712	75.351	23	3,93	1,54	396	469
1937..........	4.970.858	123.289	25	5,73	2,42	612	767
1938..........	5.487.043	112.472	20	5,30	2,21	676	700
1939..........	5.631.943	120.187	21	5,12	2,14	693	747
Média anual no quinquênio......	**4.389.395**	**98.658**	**22**	—	—	**540**	**614**
1940..........	2.857.791	57.201	20	3,35	1,15	352	356
1941..........	1.949.571	37.712	19	1,91	0,56	240	235
Média anual no biênio...........	**2.403.681**	**47.457**	**20**	—	—	**296**	**295**

A diminuição dos mercados externos e o aumento das safras forçaram a iniciativa particular a procurar apoio na industrialização da fruta cítrica, iniciando-se assim a extração dos *óleos essenciais*, a fabricação de *aguardente* e *vinho* da laranja e da *pectina*.

A industrialização do caldo da laranja tambem tem merecido acurado estudo por parte do Governo com investigações meticulosas para atingir os melhores processos recomendaveis às diversas regiões do país. Em Taubaté, no Estado de São Paulo, acha-se instalada uma fábrica de *suco concentrado* da laranja, que contribue em parte para resolver o problema criado pelo excesso da produção e da falta de mercado.

PRODUÇÃO DE LARANJAS — (Caixas)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1938	1940	1938	1940
Acre	7.500	8.330	24.700	111	329
Amazonas	82.400	85.100	71.400	103	87
Pará	230.000	238.000	100.600	103	44
Maranhão	70.000	83.100	85.000	119	121
Piauí	32.500	34.000	33.000	105	102
Ceará	75.000	74.000	60.000	99	80
Rio Grande do Norte	12.340	13.000	90.900	105	737
Paraiba	35.000	37.000	52.400	106	150
Pernambuco	820.000	810.000	829.500	99	101
Alagoas	55.000	52.841	128.600	96	234
Sergipe	15.000	15.500	12.000	103	80
Baía	500.000	135.986	511.400	27	102
Espírito Santo	55.000	58.300	820.000	106	2.491
Rio de Janeiro	10.200.000	11.716.000	11.228.000	115	110
São Paulo	13.301.500	11.054.619	12.000.000	83	90
Paraná	1.000.000	363.520	471.400	36	47
Santa Catarina	2.000.0 0	2.798.327	1.615.100	140	81
Rio Grande do Sul	2.368.860	2.022.860	2.048.200	85	86
Mato Grosso	40.000	170.000	672.300	425	1.681
Goiaz	25.000	27.000	16.800	108	67
Minas Gerais	3.963.550	4.576.080	5.051.300	115	127
BRASIL	**34.888.650**	**34.373.563**	**35.922.600**	**99**	**103**
VALOR TOTAL EM Cr $	**356.126.000**	**279.485.000**	**227.335.000**	**78**	**64**

A indústria de elaboração dos óleos essenciais dos citrus, entretanto, foi a que mais se avantajou neste setor, já existindo no país cerca de 250 instalações funcionando nas diversas zonas citrícolas. Várias dessas instalações estão preparadas para a produção de tipos de *óleos centrifugados.*

No ano de 1941 o Brasil exportou 120.000 quilos de óleos de laranja, estimando-se que atingirá 250.000 quilos a exportação do ano de 1942, em vista do aumento da produção e da boa aceitação tida pelo novo produto nos mercados norte-americanos, argentinos, chilenos e sul-africanos.

Ainda com o propósito de amparar os produtores de laranja, o Governo brasileiro elaborou um plano de assistência, auxiliando-os com material agrícola no combate às pragas e estabelecendo preço mínimo de acordo com a situação do mercado. Tambem a exportação ficou devidamente controlada pela "Junta Reguladora do Comércio de Laranja".

PRODUÇÃO DE "GRAPE-FRUIT"
Quilos

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936=100	
	1936	1938	1940	1938	1940
Ceará	30.000	20.000	19.000	67	63
Baía	—	20.400	90.000	100	441
Rio de Janeiro	—	—	65.000	—	163
São Paulo	12.200.000	13.265.690	13.500.000	109	111
Paraná	1.000.000	4.185.000	6.077.000	419	608
Santa Catarina	6.000.000	18.687.100	11.296.000	311	188
Rio Grande do Sul	174.860.000	150.010.000	128.000.000	86	73
Minas Gerais	7.587.000	8.454.250	9.078.000	111	120
BRASIL	**201.677.000**	**194.642.440**	**168.125.000**	**97**	**83**
VALOR TOTAL EM Cr $	**79.968.000**	**59.342.000**	**72.424.000**	**74**	**91**

EXPORTAÇÃO DE "GRAPE-FRUIT"

ANOS	CAIXAS	Cr $	ANOS	CAIXAS	Cr $
1938	184.437	4.021.062	1940	1.100	30.906
1939	171.095	3.603.545	1941	15.700	157.009

EXPORTAÇÃO DE TANGERINAS

ANOS	CAIXAS	Cr $	ANOS	CAIXAS	Cr $
1938	10.192	183.050	1940	5.590	118.134
1939	28.897	603.365	1941	100	1.100

EXPORTAÇÃO DE LIMÕES

ANOS	CAIXAS	Cr $	ANOS	CAIXAS	Cr $
1938	10.476	168.811	1940	8.927	134.414
1939	15.682	283.191	1941	10.550	260.210

Banana — A cultura da banana é possivel em todo o território brasileiro. Entretanto, é no litoral compreendido entre os Estados do Rio de Janeiro e Santa

PRODUÇÃO DE BANANA — (Cachos)

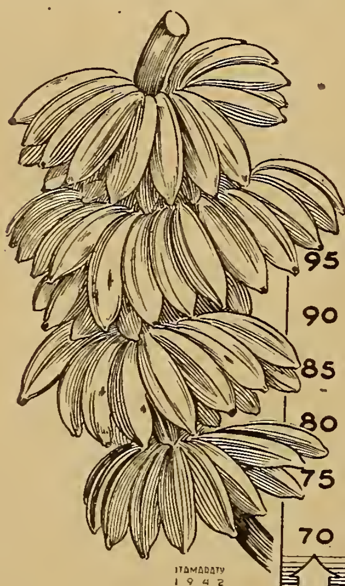
ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1938	1940	1938	1940
Acre	85.000	120.000	546.000	141	642
Amazonas	430.000	410.200	383.700	95	89
Pará	900.000	945.000	566.900	105	63
Maranhão	450.000	500.000	500.000	111	111
Piauí	482.700	490.000	500.000	102	104
Ceará	700.000	655.000	550.000	94	79
Rio Grande do Norte	645.700	650.000	1.464.600	101	227
Paraiba	450.000	468.700	499.500	104	111
Pernambuco	4.800.000	4.000.000	3.900.000	83	81
Alagoas	980.000	1.200.000	1.726.900	122	176
Sergipe	580.000	560.000	837.900	97	144
Baía	2.600.000	5.443.600	5.600.000	209	215
Espírito Santo	400.000	440.000	3.807.000	110	952
Rio de Janeiro	14.276.600	16.906.000	17.385.000	118	121
São Paulo	26.630.000	27.667.375	30.000.000	104	113
Paraná	4.400.000	2.537.600	2.393.000	58	54
Santa Catarina	3.800.000	3.471.500	6.280.000	91	165
Mato Grosso	350.000	1.100.000	1.760.000	314	503
Goiaz	680.000	690.000	834.300	101	123
Minas Gerais	9.829.300	11.885.400	12.132.400	121	123
BRASIL	73.569.300	80.140.375	91.667.200	109	125
VALOR TOTAL EM Cr $	103.988.000	115.310.000	157.144.000	111	151

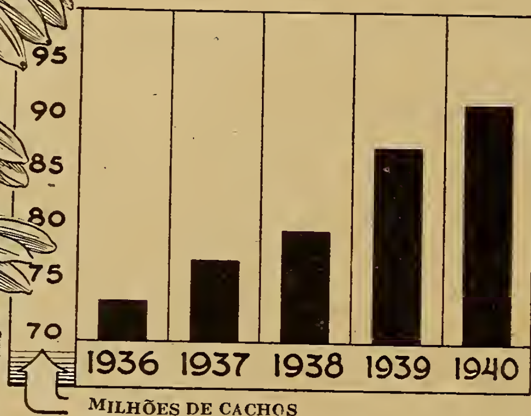
EXPORTAÇÃO DE BANANA

ANOS	CACHOS	Cr $	ANOS	CACHOS	Cr $
1938	11.091.740	26.556.742	1940	10.247.846	42.355.566
1939	12.007.271	53.897.460	1941	6.150.000	25.581.681

Catarina, que se acham localizadas as plantações intensivas dessa musácea. São diversas as variedades cultivadas para o consumo interno, mas as culturas metódicas são feitas com a *Musa cavendishii Samb.*, vulgarmente denominada "banana d'água", "nanica", "caturra" e de "italiano". E' o tipo característico da exportação brasileira, sendo mesmo o único aceitavel nos mercados ingleses e argentinos. O município de Santos, no Estado de São Paulo, representa, o maior centro produtor, com cerca de 6 milhões de touceiras.

Na Baixada Fluminense (Estado do Rio de Janeiro), está em vias de organização uma Estação Experimental destinada a melhoria do cultivo da bananeira.





Abacaxí — As bromeliáceas são exclusivamente americanas e, com especialidade, brasileiras. O abacaxí é largamente cultivado no Brasil, principalmente no Nordeste e no Estado do Rio de Janeiro, onde predomina a variedade branca — *Ananás pyramidalis Benth.* Nos Estados de São Paulo e Paraná, cultivam a variedade amarela, o "*Ananás sativus Schult*". A "*fruta de ouro*" dos europeus é consumida em estado natural, como sobremesa, refrescos, sorvetes, doces, etc. O fato de o abacaxi conservar o seu característico sabor tropical, mesmo depois de transformado em vinho, ratafia, licores e compotas, permitiu a sua larga industrialização, para o que funcionam diversas fábricas de doces e bebidas no país.

As Estações Experimentais do Ministério da Agricultura, localizadas nos Estados de Pernambuco e Rio de Janeiro, trabalham no sentido de obterem híbridos inermes, de melhor conformação e maior resistência ao transporte.

EXPORTAÇÃO DE ABACAXÍ

ANOS	QUILOS	Cr $	ANOS	QUILOS	Cr $
1938	3.614.868	1.937.575	1940	3.362.159	1.786.721
1939	3.599.509	2.200.984	1941	3.026.245	2.400.040



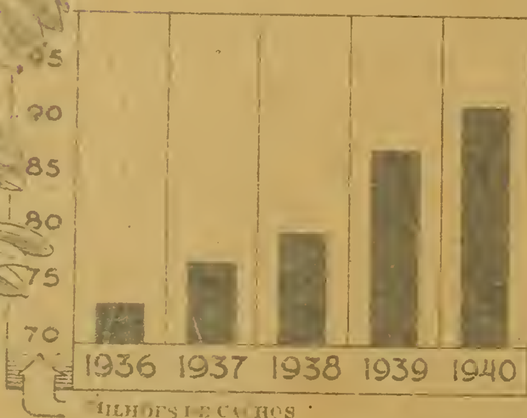
FRUTAS DO BRASIL

Sapoti [illegible] **Tangerina** — Citrus [illegible] bosa [illegible] axi[illegible] — **Ananas** [illegible] pressum [illegible] pommife[illegible] squamo[illegible] L. [illegible] — Spondias [illegible] dica [illegible] Pers. [illegible] Abr[illegible] Gaertn. [illegible]

Catarina, que [illegible] plantações intensivas dessa musácea. São diversas as var[illegible] consumo interno, mas as culturas metódi- cas são feitas [illegible] vulgarmente denominada "banana d'água", "n[illegible]. E' o tipo característico da expor- tação brasi[illegible] aos mercados ingleses e argentinos. O municí[illegible] representa, o maior centro pro- dutor, co[illegible]

Na [illegible] de Janeiro), está em vias de organiza- ção un[illegible] a melhoria do cultivo da bananeira.

PRODUÇÃO DE BANANAS



MILHÕES DE CACHOS

[illegible] são exclusivamente americanas e, com especiali- [illegible] largamente cultivada no Brasil principalmente no [illegible] de Janeiro, onde predomina a variedade branca — [illegible]. Nos Estados de São Paulo e Paraná, cultivam a varie- [illegible] *sativus* [illegible]". A "*fruta de ouro*" dos europeus é con- [illegible] natural como sobremesa, refrescos, sorvetes, doces, etc. O fato [illegible] conservar o seu característico sabor tropical, mesmo depois de trans- [illegible] vinho, [illegible], licores e compotas, [illegible] a sua larga industrializa- [illegible] diversas fábricas de doces e bebidas no país.

[illegible] do Ministério da Agricultura, localizadas nos Es- [illegible] Janeiro, trabalham no sentido de obterem híbridos [illegible] e maior resistência ao transporte.

EXPORTAÇÃO DE ABACAXI

[illegible]	[illegible]	[illegible]	ANOS	QUILOS	Cr $
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.36[illegible] 159	1.78[illegible] 721
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 24[illegible]	2.400 04[illegible]



FRUTAS DO BRASIL

Sapotí — Achras sapota Lin. **Tangerina** — Citrus deliciosa Risso. **Jambo** — Jambosa malacoensis D. C. **Abacaxi** — Ananas sativus Lin. **Laranja** — Citrus depressum Risso **Goiaba** — Psidium pommiferum Raddi. **Fruta de Conde** — Anona squamosa Lin. **Cajá - Manga** — Spondias dulcis Forts. **Manga** — Mangifera indica Lin. **Banana** — Musa cavendishii Port. **Morangos** — Fragaria vesea Lin. **Abacate** — Persea gratissima Gaertn. **Mamão** — Carica papaya Lin.

PRODUÇÃO DE ABACAXÍ

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1938	1940	1938	1940
Acre	100.000	97.850	511.000	98	511
Amazonas	350.000	295.000	213.000	84	61
Pará	2.500.000	2.437.000	1.200.000	97	48
Maranhão	350.000	375.000	460.000	107	131
Piauí	506.000	518.000	500.000	102	99
Ceará	550.000	555.000	500.000	101	91
Rio Grande do Norte	708.500	710.000	1.000.000	100	141
Paraiba	3.500.000	5.317.100	8.500.000	152	243
Pernambuco	24.000.000	23.800.000	23.800.000	99	99
Alagoas	230.000	1.840.000	3.650.000	800	1.587
Sergipe	80.000	90.000	31.000	113	39
Baía	5.200.000	1.489.300	2.000.000	29	38
Espírito Santo	300.000	330.000	700.000	110	233
Rio de Janeiro	13.985.000	13.038.400	13.482.000	93	96
São Paulo	21.781.000	19.739.471	15.683.000	91	72
Paraná	950.000	1.605.000	2.685.000	169	283
Santa Catarina	650.000	945.100	1.248.000	145	192
Mato Grosso	150.000	230.000	854.000	153	569
Goiaz	350.000	360.000	610.000	103	174
Minas Gerais	14.456.500	14.938.000	14.825.000	103	103
BRASIL	**90.697.000**	**88.710.221**	**92.452.000**	**98**	**102**
VALOR TOTAL EM CR $.	**22.211.000**	**21.749.000**	**26.150.000**	**98**	**118**

Diversos — O Nordeste brasileiro, notadamente o Estado de Pernambuco, produz variedades finíssimas de mangas, do mais belo e sedutor aspecto e de sabor delicioso.

As condições naturais dos Estados da Baía, Alagoas e Pernambuco são particularmente favoraveis ao cultivo do abacateiro, uma das frutas de mais alto poder alimentício e riqueza de vitaminas. Os mercados internos já dispõem de abacates durante quase todo o ano, depois da introdução de variedades exóticas, que se aclimataram perfeitamente, mostrando notavel vigor vegetativo e alta produtividade.

Das frutas brasileiras, nenhuma revela maiores possibilidades de industrialização que o cajú. O verdadeiro fruto do cajú, que é a castanha, é uma amêndoa de grande valor nutritivo e rica em vitaminas. Alem da amêndoa, o pericarpo dessa castanha possue óleo de valor industrial. O pedúnculo do fruto, que se desenvolve extraordinariamente, constitue o cajú, cujo suco se presta ao fabrico de deliciosa bebida, conhecida como vinho de cajú. Pela expressão do pedúnculo ou cajú, resulta a polpa, que se presta à fabricação de fina compota ou de marmelada. O cajueiro, ou planta que produz o cajú, é árvore de grande desenvolvimento; as incisões na sua casca produzem uma resina de valor industrial para o preparo de gomas ou colas líquidas.

VITIVINICULTURA

Diversas zonas do Brasil são muito próprias ao cultivo da videira, principalmente na região meridional onde a sua exploração é próspera e apreciavel.

Cabe ao "Laboratorio Central de Enologia" controlar todos os assuntos relacionados com a produção, a circulação e a distribuição dos vinhos e derivados no país.

Criado em 1937, só foi oficialmente instalado a 1.º de maio de 1940, quando se positivou a execução da legislação vinícola brasileira.

Com o início das atividades do Laboratório Central de Enologia, deu-se andamento no Brasil à verdadeira assistência técnica, moderna e eficiente à industria enológica, pondo-se de lado o antigo e inoperante sistema de punir fraudes e adulterações sem ministrar aos produtores e industriais os conhecimentos de que tanto necessitavam.

O L. C. E., tem sua séde na Capital da República e mantem uma rede de estabelecimentos especializados nas zonas de produção e de maior consumo dos produtos sujeitos à fiscalização.

Para executar os trabalhos que lhe estão afetos, o L. C. E. dispõe das seguintes Seções Técnicas, cada uma delas com finalidades perfeitamente definidas: de *Estudos e Pesquisas Vitivinícolas;* de *Enoquímica;* de *Zimotécnica;* de *Controle Vitivinícola* e de *Análises Comerciais.*

A situação atual da viticultura e da indústria enológica do Brasil, é bastante promissora, graças ao acolhimento e ao interesse demonstrado pelos industriais e pelos viticultores brasileiros em seguirem a orientação técnica e econômica que o governo está imprimindo a esses setores da produção.

O melhoramento qualitativo da produção vem acentuando-se de dia para dia, em virtude dos novos processos enotécnicos empregados nas cantinas e do melhor aparelhamento destas, bem como do grande interesse despertado entre os viticultores pelo cultivo de melhores castas de videiras e pelos cuidados observados na formação dos seus vinhedos, produzindo-se assim melhor matéria prima para a elaboração dos vinhos.

Em diversas regiões do país, já estão surgindo vinhos de superior qualidade, muitos dos quais chegam a rivalizar com os melhores estrangeiros.

Determinadas castas da "Vitis Vinifera" e de híbridos de elevado valor industrial estão sendo aconselhados e multiplicados, para progressivamente irem substituindo as castas de videiras americanas, que ainda representam mais de 80% das culturas existentes no Brasil.

O grande problema da vitivinicultura nacional repousa, por conseguinte, na substituição de vinhedos velhos e na formação de novos, com variedades capazes de produzir bebidas da melhor qualidade.

Como resultado dos trabalhos iniciais, já se podem apreciar com segurança o valor que representam algumas variedades de viníferas e de híbridos de superior qualidade, bem como o seu comportamento e os cuidados técnicos de cultivo que requerem, em algumas das mais importantes regiões vitícolas do país. Assim, na montanhosa região de Caldas, no sul do Estado de Minas Gerais, já estão perfeitamente aclimatadas algumas videiras européias de elevado valor industrial como a "Riesling do Reno", a "Moscatel Dourada", a "Moscatel Grossa Italiana", a "Sirah" e algumas outras variedades da "Vitis Vinifera".

Entre os híbridos de alta qualidade, estão-se cultivando nessas terras, e com resultados surpreendentes, a "Seibel 10096" e a "6905". Essa região, que é de formação vulcânica, com altitudes entre 1.000 a 1.600 metros ,está destinada a produzir os mais finos vinhos do Brasil.

Prosseguindo para o sul, já no Estado de São Paulo, estão-se desenvolvendo, com apreciavel resultados, culturas da "Pinot Branca de Chordonnay", da "Madresfield Curt", da "Moscatel de Hamburgo", da "Diamante Negro" e de diversos números da coleção "Pirovano", todos representantes da "Vitis Vinifera". A cultura das "Seibel" 10.096, 6.905 e 5.213, as duas primeiras tintas e a última branca, tem-se difundido nos municípios de Jundiaí, São Roque e Salto do Itú, com os melhores resultados.

Mais ao sul, nos Estados do Paraná e de Santa Catarina, estão sendo ensaiadas numerosas variedades de viníferas, destacando-se entre as mais procuradas a "Trebiano", a "Frankental" e algumas "Moscatéis", sobretudo a "Moscatel de Alexandria" e a "Dattier de Beyrouth".

Finalmente, no Estado do Rio Grande do Sul, onde se encontra a região cuja vitivinicultura tem a maior expansão, pois, aí se acham cerca de 80% da área total cultivada com videiras no Brasil, já existem, perfeitamente aclimatadas, produzindo magníficos vinhos, diversas variedades de "Vitis Vinifera".

Entre elas destacam-se a "Bonarda", a "Merlot", a "Cabernet", a "Barbera", a "Trebiano", a "Peverela", a "Malvasia" e muitas outras, bem como algumas "Moscatéis" de apreciavel valor.

Aí, nos municípios de Bento Gonçalves e de Garibaldi, destacam-se, pelas condições ecológicas, as variedades de uvas brancas, enquanto que nos municípios de Caxias, Farroupilha e Flores da Cunha, as uvas tintas encontram melhor ambiente.

Uma das grandes glórias da vitivinicultura nacional reside na magnífica qualidade dos vinhos espumantes "Champagne", produzidos em Garibaldi, onde se cultiva para esse fim a "Malvasia" e a "Trebiano".

A assistência técnica e os ensinamentos ministrados pelos funcionários da L. C. E., nas constantes visitas que fazem aos vinhedos e às cantinas, teem trazido modificações integrais nos sistemas de cultura, de poda, de condução, de enxertia ou mesmo de plantação, em benefício da qualidade e da quantidade da produção, bem como o melhoramento das instalações das cantinas e dos métodos de vinificação, do que tem resultado melhor aproveitamento da matéria-prima.

Problema que corre paralelo a este e que está sendo criteriosamente encarado e resolvido, é aquele que diz respeito ao combate às fraudes e adulterações, principalmente nos grandes centros consumidores.

Para que o industrial possa seguir criteriosamente a orientação e os ensinamentos ministrados, é de capital importância que ele se encontre acobertado da concorrência desleal e criminosa dos fraudadores e falsificadores.

Confiantes na ação moralizadora e orientadora desenvolvida nesse sentido, os vinicultores brasileiros estão empregando entusiásticos esforços para o melhoramento dos seus produtos e consequente conquista integral dos mercados de consumo no país.

O problema dos vinhos de frutas tipicamente nacionais tambem tem sido encarado com muito interesse no Brasil. Entre as frutas que, sob esse ponto de vista, se destacam das demais, pelas grandes possibilidades que apresentam, está o cajú, planta nativa de todo o litoral nordeste e norte do país. O suco é aproveitado "in natura" ou depois de submetido a fermentação, transformando-se em verdadeiro vinho, com características "sui generis" e muito agradavel ao paladar dos estrangeiros que o teem experimentado. Estudando os vinhos e sucos de cajú, dois detalhes chamam logo a atenção: a quantidade de matéria mineral integrante da constituição dos líquidos e sua riqueza vitamínica. A média de cinzas nos vinhos e sucos de cajú é de 3 gramas por litro, mas são comuns os produtos em que a dosagem da matéria mineral acusa teores de 3,5 gramas e mais. Tal observação vem em abono da crença existente nas zonas de produção do cajú, que atribue a essa fruta qualidades terapêuticas especiais, alem de um valor nutritivo apreciavel.

PRODUÇÃO DE VINHO
Litros

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS 1936	1938	1940	NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100 — 1938	1940
Ceará	15.000	10.500	5.000	70	33
Rio de Janeiro	—	5.000	9.000	100	180
São Paulo	4.887.000	5.928.140	5.900.000	121	121
Paraná	530.000	456.350	850.000	86	160
Santa Catarina	1.500.000	9.129.170	5.294.000	609	533
Rio Grande do Sul	75.000.000	63.214.380	65.000.000	84	87
Minas Gerais	3.825.400	4.058.670	4.432.000	106	116
BRASIL	85.757.400	82.802.210	81.490.000	97	95
VALOR TOTAL EM Cr $	75.164.000	56.873.000	49.563.000	148	165

ALGUMAS ANÁLISES DE VINHOS DE PRODUÇÃO BRASILEIRA

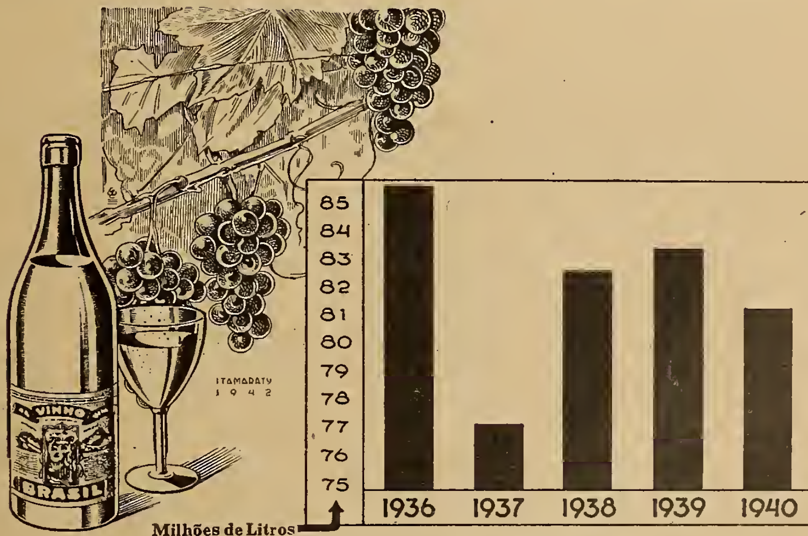
CARACTERÍSTICAS E DADOS ANALÍTICOS	VINHO LICOROSO	VINHOS COMPOSTOS — Vermute seco	Vermute doce	Quinado seco	Quinado doce	Jurubeba
Exame Organolético	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
Densidade a + 15° C.	1,031	0,996	1,064	1.000	1,044	1,028
Alcool	15,4	17,0	15,7	15,0	16,7	15,7 (*)
Acidez fixa	6,8	6,2	3,6	6,3	6,4	6,2 (**)
Acidez total	8,0	7,0	5,3	7,5	7,7	7,7 (**)
Acidez volatil	1.0	1,2	1,7	1,2	1,3	1,5 (**)
Extrato seco a 100° C.	148,6	43,6	220,6	48,5	171,8	95,80 (***)
Glicose	115,5	21,4	178,0	21,0	140,0	72,34 (***)
Sacarose	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência(***)
Extrato seco reduzido	34,1	23,2	43,6	28,5	32,8	24.46 (***)
Corantes	natural	natural	natural	natural	natural	natural
Soma alcool-ácido	—	23,3	19,5	21,4	23,2	22,0
Relação alcool-extrato reduzido	—	5,8	2,8	4,2	4,1	5,1
Sulfatos totais	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1 (****)

CARACTERÍSTICAS E DADOS ANALÍTICOS	VINHOS DE MESA — Tinto	Branco	VINHO Espumante "Champagne"	VINHOS DE FRUTAS — De laranja	De cajú doce	De cajú seco
Exame Organolético	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
Densidade a + 15° C.	0,998	0,993	1,012	1.057	1,021	0.990
Alcool	10.5	11,5	10,8	13,7	18,0	13.9 (*)
Acidez fixa	9,3	6,6	7,5	12,8	5,6	7,9 (**)
Acidez total	10,5	8,0	9,5	15,5	7,6	7,9 (**)
Acidez volatil	1,3	1,4	2,0	2,7	2,0	0,7 (**)
Extrato seco a 100 C.	24,0	16,8	69,0	195,44	113,5	32,6 (***)
Glicose	2,602	trs.	31,0	161,20	89.4	7.3 (***)
Sacarose	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência(***)
Extrato seco reduzido	22,39	16,8	19,0	35,2	25,0	26.32 (***)
Corantes	natural	natural	natural	natural	natural	natural
Soma alcool-ácido	19.4	18.2	—	—	—	—
Relação alcool-extrato reduzido	3,1	5.5	—	—	—	—
Sulfatos totais	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1 (****)

NOTA: — (*) — Em volume %
(**) — Em cc. de sol. alc. normal para 10° cc. de produto.
(***) — Em gramas °/°°
(****) — Em gramas °/°°

PRODUÇÃO DE AGUARDENTE
Litros

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100	
	1936	1938	1940	1938	1940
Acre	75.000	72.100	32.000	96	43
Amazonas	150.000	175.400	508.000	117	339
Pará	1.200.000	1.287.000	1.500.000	107	125
Maranhão	550.000	1.368.800	1.467.000	249	267
Piauí	551.000	550.000	800.000	100	145
Ceará	2.300.000	740.000	1.500.000	32	65
Rio Grande do Norte	1.832.000	1.800.000	1.047.000	98	57
Paraiba	1.300.000	1.160.000	1.700.000	89	131
Pernambuco	4.000.000	2.870.000	3.700.000	72	93
Alagoas	3.200.000	2.300.000	1.796.000	72	56
Sergipe	3.000.000	3.000.000	550.000	100	18
Baía	4.500.000	7.889.160	7.800.000	175	173
Espírito Santo	6.000.000	6.300.000	3.263.000	105	54
Rio de Janeiro	22.748.500	30.150.200	28.100.000	133	124
São Paulo	33.296.000	23.232.760	65.000.000	70	195
Paraná	5.600.000	3.540.000	3.973.000	63	71
Santa Catarina	3.000.000	3.978.040	3.405.000	133	114
Rio Grande do Sul	6.000.000	6.500.000	9.000.000	108	150
Mato Grosso	700.000	1.100.000	791.000	157	113
Goiaz	600.000	650.000	844.000	108	141
Minas Gerais	19.561.200	23.585.150	24.484.000	121	125
BRASIL	**120.163.700**	**122.249.310**	**161.260.000**	**102**	**134**
VALOR TOTAL EM $ Cr.	**97.428.000**	**127.130.000**	**136.295.000**	**130**	**140**



PRODUÇÃO DE VINHO NO BRASIL

PECUÁRIA

A pecuária constitue um dos grandes esteios em que repousa a economia brasileira, sendo para algumas unidades federativas a principal fonte de riqueza.

Da antiga Capitania de São Vicente levaram os primeiros desbravadores do nosso "hinterland" os animais domésticos, que iam deixando na sua longa jornada, à medida que avançavam para o Norte e para o Sul. Na marcha para o Norte, povoaram a região do São Francisco, onde em menos de meio século se ergueram tantas fazendas de criação, que o nome cristão da caudalosa torrente é substituido pelo de rio dos Currais. Na ânsia de conquistar o território pátrio, levaram o desfrute dessas fazendas para os sertões de Pernambuco, Paraiba, Ceará, Piauí e Maranhão, enriquecendo-os desse modo.

Após quatro séculos de existência, esses primitivos núcleos de criação, esparsos em diferentes regiões do país, originaram os numerosos rebanhos, que constituem em nossos dias valioso patrimônio público, cujo melhoramento começou a ser tentado nos últimos anos do século passado, com a introdução no Sul do país de reprodutores de raças inglesas das repúblicas do Prata, por iniciativa particular.

Lutando contra a aclimação e algumas zoonoses então desconhecidas ou não identificadas, sómente pequena percentagem conseguiu perpetuar-se pelo cruzamento com o gado nativo. Essas tentativas foram igualmente realizadas mais tarde, em outros Estados, com resultado ainda menos promissores.

Um conjunto de fatores externos, principalmente temperatura elevada, alto grau higrométrico do ar, intensas radiações solares, próprio dos climas tropicais e sub-tropicais, dificultou ou impossibilitou inicialmente o melhoramento do gado crioulo brasileiro.

Em virtude do malogro experimental com as raças finas e de alto rendimento em carne, como resultante das condições ambientes adversas, foi tentado o melhoramento, no centro do país, com o bovino indiano. Tão animadores e auspiciosos foram os resultados de tal empreendimento, que hoje a maioria do rebanho nacional é constituida de mestiços indianos, no que concerne à pecuária de corte.

Das sete grandes regiões pastorís em que se divide o Brasil, apenas as da Fronteira Sul, Centro Sul, Centro Norte e Mato Grosso apresentam densidade de população bovina apreciavel ou grandes rebanhos. Essa circunstância, aliada a outras ocasionais, permitiu que aí se instalassem os grandes frigoríficos, que exportam carne frigorificada ou congelada; as inúmeras charqueadas que preparam a carne seca, outrora artigo de exportação, hoje, porem, destinada ao mercado interno e consumida especialmente pela população das regiões Norte-Nordeste e Centro Norte; e finalmente as grandes e médias fábricas de laticínios.

Das raças exóticas que contribuiram para a melhoria do rebanho nacional, destacam-se as seguintes: na região da Fronteira — *Hereford, Polled Angus, Shorthorn* e *Jersey*, entre as bovinas e *Rommey March, Merina* e *Lincoln*, entre as ovinas; na região Sul — *Charolesa, Holandesa* e mestiços de *Guzerath, Nellore* e *Gyr*, entre as bovinas e *Duroc Jersey, Poland-China*, e *Berkshire*, entre as suinas; nesta região foram ainda introduzidos reprodutores asininos das raças *Italiana* e *Catalã*. No Centro-Sul, aclimataram-se as raças *Holandesa, Schwyz, Jersey, Gyr, Nellore* e *Guzerath*, alem das equinas *Arabe* e *Puro Sangue Inglês* e das suinas *Duroc-Jersey* e *Poland-China.*

O melhoramento dos rebanhos das restantes regiões do país foi influenciado pelos reprodutores mestiços das raças já citadas, muito principalmente, as indianas.

Dos tipos bovinos nacionais existentes, apenas o *Caracú* e o *Mocho* estão sendo selecionados e melhorados; dos suinos o *Piau* e o *Pirapitinga.*

Desde a criação do Ministério da Agricultura em 1909, que o Governo Federal vem dando um amparo cada vez maior à indústria animal, alargando os meios de expandí-la. Destarte as fazendas e postos experimentais de criação estão atualmente difundidos em quase todas as unidades da Federação.

A ação do Governo Federal tambem se faz sentir com o empréstimo de reprodutores de pedigree a particulares.

As Estações de Monta que inicialmente se contavam por dezenas, contam-se hoje por centenas, atingindo o seu número em 1941 a cerca de 1.500, beneficiando 300 municípios.

O Governo Federal presta, ainda, aos criadores, os seguintes auxílios:

a) — fornecimento, pelo preço de custo, de reprodutores;
b) — gratuidade de frete marítimo, para reprodutor importado;
c) — gratuidade de premunição contra o piro e anaplasmose de reprodutor importado;
d) — serviço de monta nas fazendas;
e) — auxílio para construção de banheiro carrapaticida;
f) — concessão de transporte terrestre ou marítimo, dentro do país, para reprodutores;
g) — auxílio às associações de registo genealógico;
h) — venda de reprodutor, de alta linhagem, a prestações anuais;
i) — auxílio à construção de silos;
j) — assistência veterinária a criadores.

GADO EXISTENTE NO BRASIL

ESPÉCIES	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR (Cr $ 1.000)		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
Bovinos	40.513.900	40.076.114	40.564.839	4.906.444	8.523.718	8.623.219
Equinos	6.051.700	6.193.110	6.579.536	872.050	1.399.491	1.474.134
Suinos	23.182.500	22.495.966	21.776.770	777.852	1.671.122	1.506.369
Ovinos	12.645.100	10.615.600	10.713.008	127.347	246.189	263.475
Caprinos	5.871.300	5.747.851	6.037.202	43.952	83.021	132.585
Asininos e muares	3.233.000	3.848.073	3.944.998	671.855	1.418.091	1.507.982
TOTAL	91.497.500	88.976.714	89.616.353	7.399.500	13.341.632	13.507.764

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR EM CR $ 1.000		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
			BOVINOS			
Acre	20.900	33.300	25.100	3.156	13.072	9.109
Amazonas	330.000	325.500	345.800	49.830	89.574	67.969
Pará	750.000	749.500	880.600	116.837	167.515	187.801
Maranhão	950.000	850.500	966.300	116.855	153.317	171.053
Piauí	1.020.000	932.900	944.900	125.139	177.496	178.556
Ceará	800.000	1.080.900	*1.200.500	123.083	264.506	* 297.649
Rio Grande do Norte	330.000	356.300	366.300	57.781	100.241	103.733
Paraiba	550.000	537.400	* 489.000	104.097	146.574	* 133.437
Pernambuco	654.000	676.700	690.900	113.569	195.219	227.183
Alagoas	304.000	226.400	241.340	58.455	61.183	66.119
Sergipe	330.000	250.000	271.750	51.287	73.146	88.758
Baía	3.100.000	3.225.360	3.259.400	366.769	792.315	722.671
Espírito Santo	270.000	270.100	296.100	36.363	55.464	62.531
Rio de Janeiro	676.000	908.800	875.100	102.243	292.798	263.232
Distrito Federal	20.000	20.400	11.500	5.200	7.181	4.048
São Paulo	2.400.000	3.484.614	2.414.989	325.425	981.728	722.600
Paraná	500.000	389.600	373.200	63.122	106.920	87.279
Santa Catarina	680.000	910.800	976.000	98.822	224.047	318.446
Rio Grande do Sul	10.129.000	7.941.540	8.187.160	1.251.922	1.472.681	1.589.443
Mato Grosso	3.500.000	2.675.100	3.067.500	266.441	477.397	564.538
Goiaz	4.000.000	3.083.400	3.159.400	397.589	535.564	577.812
Minas Gerais	9.200.000	11.147.000	11.522.000	1.072.459	2.135.780	2.179.252
BRASIL	40.513.900	40.076.114	*40.564.839	4.906.444	8.523.718	*8.623.219

* — Dados sujeitos a retificação.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR (Cr $ 1.000)		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
EQUINOS						
Acre	1.600	2.200	1.500	285	1.001	770
Amazonas	30.800	18.700	19.000	5.482	3.835	3.271
Pará	82.000	99.300	104.100	14.438	23.800	22.990
Maranhão	161.100	167.600	208.800	23.866	38.249	45.364
Piauí	150.000	196.200	208.000	21.438	45.350	53.801
Ceará	230.000	245.600	* 283.400	27.201	71.800	* 78.630
Rio Grande do Norte	75.000	77.000	75.500	12.667	21.270	22.681
Paraiba	120.000	171.300	* 130.800	18.444	40.980	* 30.264
Pernambuco	163.000	174.400	185.900	24.022	68.452	59.292
Alagoas	80.000	72.600	78.810	11.930	19.691	21.637
Sergipe	60.000	62.900	62.100	6.230	16.935	17.071
Baía	600.000	625.110	616.400	74.847	197.612	153.309
Espírito Santo	79.000	60.100	74.300	11.733	12.451	16.271
Rio de Janeiro	85.600	166.300	148.700	12.948	57.111	68.891
Distrito Federal	8.000	8.100	5.700	1.360	1.288	906
São Paulo	420.000	516.040	439.926	77.687	151.431	141.392
Paraná	207.000	218.900	177.000	39.001	63.574	46.488
Santa Catarina	195.600	299.200	328.000	36.188	81.234	92.151
Rio Grande do Sul	1.485.000	990.900	1.011.100	221.612	198.180	202.220
Mato Grosso	200.000	211.900	532.200	25.345	44.078	141.707
Goiaz	268.000	360.200	414.300	31.360	57.636	73.315
Minas Gerais	1.350.000	1.448.460	1.474.000	173.966	183.533	181.713
BRASIL	**6.051.700**	**6.193.010**	***6.579.536**	**872.050**	**1.399.491**	***1.474.134**
SUINOS						
Acre	23.000	57.500	17.200	575	7.719	1.484
Amazonas	52.000	87.700	79.500	1.300	5.477	4.579
Pará	260.000	231.200	223.000	5.845	10.461	10.571
Maranhão	350.000	448.200	529.300	7.786	19.696	28.760
Piauí	360.000	541.400	509.100	5.625	35.213	35.114
Ceará	384.200	553.500	* 657.400	13.114	42.892	* 47.472
Rio Grande do Norte	80.000	85.800	91.300	3.216	5.312	6.454
Paraiba	129.900	183.900	* 176.400	3.815	13.999	* 10.392
Pernambuco	336.000	327.000	333.600	9.825	22.115	25.601
Alagoas	150.000	90.100	99.993	5.678	6.804	7.546
Sergipe	115.000	95.700	101.770	4.371	7.424	9.013
Baía	1.450.000	1.330.720	1.339.200	42.605	106.518	90.791
Espírito Santo	440.000	294.400	358.100	9.782	23.218	34.451
Rio de Janeiro	472.200	387.500	386.400	14.337	62.310	58.992
Distrito Federal	25.000	25.300	16.900	875	2.657	1.775
São Paulo	2.500.000	3.415.746	2.041.107	101.112	364.690	215.418
Paraná	1.000.000	1.282.400	1.277.500	26.549	113.703	108.057
Santa Catarina	1.100.000	1.280.000	1.401.500	27.661	102.543	102.421
Rio Grande do Sul	5.194.000	4.231.300	4.109.700	224.636	253.878	246.582
Mato Grosso	250.000	221.400	418.700	8.515	38.281	45.660
Goiaz	1.011.200	1.276.900	1.231.100	19.141	103.671	86.068
Minas Gerais	7.500.000	6.048.300	6.378.000	241.489	322.541	329.168
BRASIL	**23.182.500**	**22.495.966**	***21.776.770**	**777.852**	**1.671.122**	***1.506.369**

* — Dados sujeitos a retificação.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR (Cr $ 1.000)		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
OVINOS						
Acre	5.000	10.600	9.000	9	394	326
Amazonas	16.000	19.400	24.200	157	430	613
Pará	30.000	35.200	35.100	282	845	821
Maranhão	126.000	86.300	120.400	1.106	1.550	2.058
Piauí	300.000	488.100	442.100	1.994	7.894	6.980
Ceará	500.000	613.800	* 665.400	5.066	14.722	* 17.136
Rio Grande do Norte	272.000	227.500	245.000	3.464	6.525	6.978
Paraiba	181.000	272.700	* 209.000	2.082	6.912	* 5.577
Pernambuco	345.700	341.100	340.500	4.135	8.045	8.630
Alagoas	150.000	90.300	99.430	1.616	1.684	1.885
Sergipe	163.000	127.800	127.200	956	3.337	3.819
Baía	1.299.000	1.266.760	1.280.700	9.318	26.152	24.291
Espírito Santo	33.000	30.700	18.000	244	621	365
Rio de Janeiro	49.200	72.600	59.600	563	2.489	1.901
Distrito Federal	2.300	2.500	700	69	263	74
São Paulo	90.000	73.500	78.628	904	2.207	3.127
Paraná	74.000	47.100	44.250	817	1.457	1.317
Santa Catarina	65.900	92.200	101.400	834	3.449	3.482
Rio Grande do Sul	8.273.000	6.014.600	6.073.700	88.637	147.670	162.465
Mato Grosso	60.000	67.300	90.600	712	1.403	3.419
Goiaz	100.000	60.200	67.100	540	826	940
Minas Gerais	510.000	575.340	581.000	3.842	7.314	7.271
BRASIL	**12.645.100**	**10.615.600**	***10.713.008**	**127.347**	**246.189**	*** 263.475**
CAPRINOS						
Acre	1.100	4.400	1.300	49	118	39
Amazonas	10.000	12.400	14.800	84	142	317
Pará	23.000	26.600	28.000	203	589	575
Maranhão	290.700	162.900	196.900	1.227	2.191	3.244
Piauí	450.000	656.300	727.900	1.854	6.098	13.238
Ceará	585.000	730.700	* 865.800	3.286	14.316	* 24.102
Rio Grande do Norte	227.000	177.900	182.300	1.329	2.338	5.877
Paraiba	269.400	300.200	* 262.300	5.086	4.636	* 7.937
Pernambuco	867.000	817.600	839.800	7.511	18.156	20.017
Alagoas	200.000	89.100	113.770	868	1.250	1.969
Sergipe	156.000	108.600	103.280	1.050	1.540	3.997
Baía	1.830.000	1.758.640	1.772.500	11.385	20.233	34.481
Espírito Santo	60.000	22.400	28.300	486	276	395
Rio de Janeiro	60.400	77.300	59.300	506	1.408	1.086
Distrito Federal	4.000	4.200	2.100	40	147	74
São Paulo	150.000	170.891	146.032	1.527	2.343	5.023
Paraná	58.000	58.400	54.900	478	786	796
Santa Catarina	37.000	38.000	42.200	327	575	956
Rio Grande do Sul	134.300	31.470	32.500	2.049	629	650
Mato Grosso	30.000	32.600	76.000	285	548	2.231
Goiaz	66.400	69.700	81.200	490	785	1.609
Minas Gerais	362.000	397.550	406.020	3.832	3.917	3.972
BRASIL	**5.871.300**	**5.747.851**	***6.037.202**	**43.952**	**83.021**	*** 132.585**

* — Dados sujeitos a retificação.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR (Cr $ 1.000)		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
ASININOS E MUARES						
Acre	3.500	8.200	3.100	984	7.145	2.629
Amazonas	5.000	6.300	2.000	1.405	3.099	1.150
Pará	8.500	20.800	20.700	2.386	8.694	9.442
Maranhão	60.000	99.100	119.900	14.396	44.864	48.387
Piauí	70.000	255.700	261.100	16.680	121.606	125.915
Ceará	200.000	410.000	* 445.800	41.279	171.704	* 195.177
Rio Grande do Norte	85.000	132.600	136.800	16.149	46.449	51.492
Paraiba	147.000	214.400	* 165.500	33.922	60.645	* 58.110
Pernambuco	67.100	146.500	210.500	12.055	53.942	79.043
Alagoas	40.000	32.600	37.117	9.358	13.340	10.745
Sergipe	42.000	45.300	41.850	8.699	22.422	21.540
Baía	530.000	569.690	586.700	98.512	257.944	278.646
Espírito Santo	100.000	66.400	87.900	17.725	26.779	34.763
Rio de Janeiro	115.500	82.900	78.000	25.787	33.958	31.564
Distrito Federal	15.000	16.200	2.800	3.750	4.666	806
São Paulo	350.000	430.574	406.246	92.228	228.466	229.524
Paraná	100.000	77.800	80.900	25.160	34.916	36.405
Santa Catarina	76.000	63.500	68.700	12.605	24.985	28.888
Rio Grande do Sul	387.400	141.700	144.800	74.502	28.340	28.960
Mato Grosso	25.000	41.900	46.800	5.449	19.276	20.637
Goiaz	106.000	149.000	152.000	29.564	66.903	77.884
Minas Gerais	700.000	836.909	845.785	129.260	137.948	136.275
BRASIL	**3.233.000**	**3.848.073**	***3.944.998**	**671.855**	**1.418.091**	***1.507.982**

* — Dados sujeitos a retificação.



DISTRIBUIÇÃO RELATIVA DOS REBANHOS BRASILEIROS

REGIÕES E UNIDADES FEDERADAS	(Gado Maior)					(Gado Menor)				
	EFETIVOS DO GADO				COEFICIENTES	EFETIVOS DO GADO				COEFICIENTES
	BOVINO	EQUINO	ASININO E MUAR	TOTAL	POR 1.000 HAB.	SUINO	CAPRINO	OVINO	TOTAL	POR 1.000 HAB.
	%	%	%	%		%	%	%	%	
Norte:										
Acre	0,09	0,04	0,21	0,09	362,9	0,25	0,08	0,10	0,19	602,1
Amazonas	0,81	0,30	0,16	0,70	771,3	0,39	0,22	0,18	0,31	263,0
Pará	1,87	1,60	0,54	1,73	533,4	1,03	0,46	0,33	0,76	179,7
Nordeste ocidental										
Maranhão	2,12	2,71	2,58	2,23	904,5	1,99	2,83	0,81	1,79	564,6
Piauí	2,33	3,17	6,65	2,76	1.567,4	2,41	11,42	4,60	4,38	1.908,1
Nordeste oriental:										
Ceará	2,70	3,97	10,65	3,47	1.008,2	2,46	12,71	5,78	4,89	1.101,9
Rio Grande do Norte	0,89	1,24	3,44	1,13	691,3	0,38	3,10	2,14	1,26	600,0
Paraiba	1,34	2,77	5,57	1,84	630,0	0,82	5,22	2,57	1,95	516,7
Pernambuco	1,69	2,77	3,81	1,98	317,3	1,45	14,22	3,22	3,82	474,0
Alagoas	0,56	1,17	0,85	0,66	264,6	0,40	1,55	0,85	0,69	215,0
Leste setentrional:										
Sergipe	0,62	1,02	1,18	0,72	631,9	0,43	1,89	1,21	0,86	585,9
Baía	8,05	10,10	14,80	8,82	1.006,6	5,91	30,59	11,93	11.21	992,0
Leste meridional:										
Espírito Santo	0,68	0,97	1,73	0,79	528,7	1,31	0,39	0,29	0,89	463,2
Minas Gerais	27,81	23,40	21,75	26,80	1.687,9	26,89	6,92	5,42	18,07	882,3
Rio de Janeiro	2,27	2,69	2,16	2,31	539,5	1,72	1,35	0,69	1,38	250,4
Distrito Federal	0,05	0,13	0,42	0,09	24,2	0,11	0,07	0,02	0,08	17,3
Sul:										
São Paulo	8,69	8,34	11,19	8,84	621,4	15,19	2,97	0,69	9,42	513,2
Paraná	0,97	3,53	2,02	1,37	626,4	5,70	1,02	0,44	3,57	1.266,7
Santa Catarina	2,27	4,83	1,58	2,54	1.195,1	5,69	0,66	0,87	3,63	1.323,3
Rio Grande do Sul	19,82	16,01	3,68	18,11	* 2.785,2	18,81	0,55	56,66	26,45	* 3.154,5
Centro:										
Mato Grosso	6,68	3,42	1,09	5,85	7.449,5	0,98	0,57	0,63	0,83	817,2
Goiaz	7,69	5,82	3,87	7,17	4.529,7	5,68	1,21	0,57	3,62	1.773,7
	100,00	100,00	100,00	100,00	1.136,0	100,00	100,00	100,00	100,00	880,8

PASTAGENS

Pastagens nativas cobrem grande parte do território brasileiro, oferecendo condições econômicas à exploração animal. Em determinadas zonas revestem de tal modo o solo, formando um extenso tapete de verdura, que impedem a erosão, fenômeno que em outras zonas constitue séria ameaça à desagregação da terra.

Das regiões mais bem aquinhoadas pela natureza, neste particular, sobresaem os campos naturais das fronteiras uruguaia e argentina do Rio Grande do Sul, que é o Estado lider da pecuária, com seus finos rebanhos de Hereford, Shorthorn e Polled Angus, alimentados por gramíneas e leguminosas suculentas, com inúmeras espécies e variedades. Os municípios gauchos limítrofes às repúblicas do Prata, Uruguaiana, D. Pedrito, Bagé, Jaguarão e Santa Vitória do Palmar, figuram em primeiro plano pelas suas pastagens. Estas são classificadas, para efeito de taxação de imposto territorial, em superiores, médias e inferiores, apresentando as duas últimas, distribuição muito irregular no Estado.

* — Não foi considerada a área lacustre, com 14.584 km2.

As gramíneas mais conhecidas são — o pé de galinha (**Bleusine tristachya**), flexilha branca (**Stipa hyallina**), flexilha (**Stipa neesiana**), grama comprida (**Paspalum dilátatum**), grama foquilha (**Paspalum notatum**), treme-treme (**Brisa minor**), pastinho do inverno (**Poa annua**), azevem (**Lollum multiflorum**), e entre as leguminosas, que vegetam sobretudo no inverno e primavera — o trevo comum (**Trifolium polymorphum**), trevo carretilha (**Medicarpo hispida var. denticulata**), trevo manchado (**Medicarpo arábica**), pega-pega (**Desmodium incarnum**), etc.

Populares tambem são os campos de Mato Grosso, especialmente os da Vacaria, no sul do Estado; os de Goiaz, com seu célebre capim mimoso; os do Piauí, localizados nos municípios de Oeiras, Campo Maior, Floriano, Picos e São Raimundo Nonato; os da Ilha de Marajó, no Estado do Pará, e, finalmente, os do Alto Rio Branco, nos limites do Brasil com a Venezuela.

Nos campos de Mato Grosso vegeta o capim flexa, vários "Paspalum", o conhecido capim mimoso do Pantanal (**Paratheria prostata**), capim mimoso de espinho, capim mimoso vermelho (**Setaria geniculata**) e o capim mimosinho (**Reimarochloa brasiliensis**). De grande valor para os animais em crescimento são os amendoins silvestres que estão merecendo estudos agrostológicos, dada a sua palatibilidade e elevado teor proteico. Nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, as terras dos velhos cafezaes abandonados e de outras culturas tornadas improdutivas, foram convertidas em ricas pastagens artificiais de capim gordura (**Milinis minutiflora**) e Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**), transformando assim zonas outrora decadentes em florescentes centros pastorís.

Igualmente, as terras de matas exploradas ou devastadas foram cultivadas com essas gramíneas, formando hoje grandes invernadas com notavel capacidade de engorda, como as de Barretos, (São Paulo), que passam por ser as melhores do país.

Das principais forrageiras cultivadas, ocupa sem dúvida o primeiro logar a alfafa. A sua cultura é feita principalmente na zona colonial do Rio Grande do Sul, que a exporta para outras regiões do país. Cultivam-se tambem neste Estado a aveia e o azevem, quer para o pastoreio, quer para o corte.

Muitas outras forrageiras nativas estão sendo cultivadas no Brasil para o racionamento de reprodutores estabulados e dos rebanhos leiteiros.

Em vários Estados, cultiva-se o capim elefante (**Pennisetum purpureum**), o Rodes (**Chloris Virgata**), o Kikuyu (**Pennisetum clandestinum**), o Guiné (**Panicum maximum**), o Angola (**Echinochlos polystachia**), alem de muitos outros que proporcionam forragem verde e fenada de primeira qualidade.

Veio à baila o problema do arraçoamento, cuja solução está sendo procurada através dos estudos agrostológicos, empreendidos nas diversas estações experimentais federais e estaduais, pela fenação e pelo silo, conforme a região considerada. Não basta importar reprodutores de grande rendimento ou capacidade, para obter-se uma produção correspondente; da sua alimentação depende o successo do empreendimento.

Alem da antiga "Estação Experimental de Agrostologia de Deodoro", Distrito Federal, que tem realizado várias provas de imediato interesse para o criador, o Departamento Nacional da Produção Animal mantem campos experimentais nas Fazendas de Criação de Pinheiro, Santa Mônica, Tigipió e Pedro Leopoldo, cuja finalidade é estudar a flora local, submeter à aclimação forrageiras exóticas de reconhecido valor nutritivo e distribuir mudas e sementes das espécies forrageiras mais adaptaveis às respectivas regiões.

Referência especial deve ser feita aos trabalhos da "Fazenda Experimental de Bagé", Estado do Rio Grande do Sul, uma das mais bem instaladas do Ministério da Agricultura. Como substrato fundamental para a produção de novilhos de grande rendimento e possivelmente do "baby-beef", o problema das forrageiras foi alí atacado em larga escala, como até então não havia sido feito no país. Alem da tentativa de aclimação de forragens exóticas, a estação experimental de Bagé executa experiências sobre a queima das pastagens, os efeitos do pisoteio intensivo, médio e baixo, o valor da rotação e cuidados culturais dos pastos nativos, sem esquecer a importância da adubação dos pastos degenerados. A Fazenda é dotada de uma série de potreiros, especialmente preparados para essas finalidades, com su-

perfície capaz de receber e alimentar algumas cabeças de gado, durante o curso das experiências, e que proporcionarão preciosos ensinamentos para orientar os criadores no maneio das pastagens e engorda dos novilhos.

Tambem em Limoeiro (Estado de Pernambuco) e em Tupaceretã, (Estado do Rio Grande do Sul), funcionam Estações Experimentais de Agrostologia para elucidar as questões atinentes às forragens. Essas Estações já estudaram mais de 200 espécies e variedades de plantas das famílias das gramíneas e leguminosas, procedentes de diversos paises da Europa, dos Estados Unidos, das colônias francesas da África e da Ásia, da República Argentina, do Uruguai e de alguns Estados brasileiros.

O Nordeste brasileiro, região dotada de características únicas, em virtude das estiagens periódicas e prolongadas, que acarretam elevada mortandade entre os rebanhos, tem igualmente merecido a atenção do governo no sentido de proporcionar alimento ao gado no período das secas.

Durante alguns anos, o Ministério da Agricultura fez estudos relativos à fenação, que abrangeram tambem as cactáceas do nordeste, as quais, alem de resistirem às secas longas,constituem reserva alimentar e são bem aceitas pelos bovinos e caprinos.

Em última análise, a açudagem, trazendo a solução completa e integral para as variadas culturas de grão, legumes e frutas, por meio de irrigação, está permitindo a formação de potreiros de pastoreio na região.

Onde predomina o gado leiteiro, estão sendo construidos "silos" com o fim de garantir a alimentação racional durante alguns meses do ano, notadamente no período invernoso. O "silo" elevado, apesar de seu alto custo, aparece constantemente nas fazendas do vale do Paraiba e de certas zonas do Estado de Minas Gerais, reconhecidamente produtoras e abastecedoras de leite da Capital da República e de São Paulo. A silagem do milho é mais empregada, em virtude de a cultura desse cereal ser de grandes proporções no Brasil.

O Ministério da Agricultura financia essas construções com um auxílio variavel, que vae até cinco mil cruzeiros no máximo, para os silos de 120 toneladas. Ainda em 1941 foram financiados 62 silos com a capacidade total de 5.048.552 quilos de silagem.

IMPORTAÇÃO DE REPRODUTORES

O Governo brasileiro estabeleceu, em 1934, um plano para aquisição de reprodutores destinados a renovar os plantéis das Fazendas e Postos Experimentais de Criação do Ministério da Agricultura e à revenda aos criadores. No mesmo plano foi tambem considerada a possibilidade da aquisição de reprodutores no país, como estímulo aos criadores nacionais para a criação das raças ditas nobres. Para o melhoramento dos rebanhos do Norte e Nordeste, decidiu o Governo comprar reprodutores indianos, sendo adotado nas revendas o plano "cabaneiros".

Os resultados dessa iniciativa oficial já estão sendo observados em diversas regiões do país, cujos reflexos se manifestam nas características dos animais apresentados nas exposições ultimamente realizadas.

ANIMAIS IMPORTADOS PELO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
1915 — 1940

ANOS	NÚMERO IMPORTADO POR ESPÉCIE							
	Bovinos	Equinos	Asininos	Suinos	Ovinos	Caprinos	Aves	Total
1915	152	10	—	—	—	—	—	162
1916	109	—	—	6	—	—	—	115
1917	13	—	—	3	—	—	—	16
1918	191	—	—	12	12	—	—	215
1919	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	202	20	—	80	6	7	—	315
1921	59	—	12	98	30	—	—	199
1922	30	22	—	33	—	18	—	103
1923	—	—	—	—	—	—	—	—
1924	119	—	20	—	2	—	—	141
1925	102	—	22	41	25	30	—	220
1926	79	8	35	60	38	—	—	220
1927	195	—	—	—	36	25	64	320
1928	439	18	30	112	124	—	41	764
1929	549	10	25	58	116	64	94	916
1930	399	—	—	10	81	—	109	599
1934	309	—	—	48	87	20	72	536
1935	146	29	10	—	44	—	100	329
1936	107	31	14	—	6	29	—	187
1937	126	1	—	57	43	45	—	272
1938	10	—	14	—	35	—	—	59
1939	28	—	—	—	2	—	—	30
1940	53	—	—	8	43	—	—	99

DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

O valor global dos rebanhos brasileiros aproxima-se de 14 bilhões de cruzeiros. É um valioso patrimônio nacional que requer uma conveniente defesa contra possiveis causas que o depreciem sob qualquer aspecto.

A defesa das epizootias que periodicamente tendem a destruir as criações, exigem trabalho complexo e perseverante, com vigilância severa em todos os setores da pecuária.

No Brasil, cabe à Divisão da Defesa Sanitária, do Departamento Nacional da Produção Animal, a responsabilidade do estado sanitário da criação.

Um corpo de veterinários acha-se convenientemente distribuido pelas principais regiões pastorís do país, proporcionando o material e os ensinamentos precisos ao combate e à preservação das doenças.

Esse Serviço é feito por intermédio de 8 Inspetorias Regionais, assim localizadas:

1 — **Belem** — Abrangendo o Território do Acre e os Estados do Amazonas e Pará.

2 — **Fortaleza** — Com jurisdição nos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará.

3 — **Recife** — Que abrange os Estados do Rio Grande do Norte, Paraiba. Pernambuco e Alagoas.

4 — **Salvador** — Abrangendo os Estados da Baía e Sergipe.

5 — **Niteroi** — Com jurisdição nos territórios dos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Zona da Mata (Estado de Minas Gerais) e Distrito Federal.

6 — **Belo Horizonte** — Que abrange o Estado de Minas Gerais, com exceção do Triângulo Mineiro.

7 — **São Paulo** — Que abrange o território de São Paulo, Goiaz e Mato Grosso.

8 — **Porto Alegre** — Abrangendo os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Como se vê, essas Inspetorias abrangem territórios imensos; uma delas, a de Belem, assombra pela extensão da região que lhe compete assistir.

Como legítimo aparelho beneficiador da indústria pastoril, a Divisão de Defesa Sanitária Animal tem dificeis finalidades a cumprir, considerando a vastidão territorial do País e o conjunto dos problemas sanitários a serem enfrentados.

Os serviços constituintes da Divisão em apreço, são todos de natureza urgente, pois quaisquer delongas podem acarretar prejuizos muito sérios para a economia nacional.

A defesa sanitária no Brasil se faz sentir em todos os setores. Assim, o **gado em trânsito**, que se dirige às invernadas e aos matadouros, é constantemente controlado pelos serventuários localizados ao longo das vias-férreas ou nos pontos de passagem, onde são fornecidos os **atestados sanitários**. Tambem é de grande relevância a inspeção dos animais a desembarcar nos portos brasileiros e dos que desses portos se destinam a outros portos do país e do estrangeiro; tais providências visam principalmente a evitar a entrada de doenças contagiosas e, quando isto acontece, impedir a sua propagação às zonas criadoras.

A **desinfecção de vagões** é outra precaução que as autoridades brasileiras teem em vista generalizar para prevenir doenças contagiosas. E' recente a regulamentação deste serviço que é feito em várias ferrovias do país, prevenindo assim a disseminação de males, principalmente da febre aftosa. Os resultados dos trabalhos desses postos de desinfecção já se teem feito notar por ocasião das Exposições de Animais, periodicamente realizadas, com ausência de indesejaveis zoonoses, que comumente surgiam nessas ocasiões.

A luta contra o carrapato constitue outro aspecto do problema sanitário animal no Brasil. Este parasito é responsavel por prejuizos vultosos que anualmente sofrem os rebanhos. A construção de **banheiros carrapaticidas**, o melhor meio de exterminar a praga das pastagens, tem sido incentivada com auxílio em dinheiro aos criadores.

A polícia sanitária das fronteiras é feita através de **Postos de Fronteira** que impedem a invasão de doenças infecto-contagiosas e parasitárias, considerando que alguns paises limítrofes acham-se inegavelmente mais infectados por tuberculose, bruceloses, e outras doenças microbianas.

Esses Postos estão sendo convenientemente adequados com instalações para trabalhos de soroterapia, provas biológicas, exames microscópicos e autópsias de cadáveres.

Tambem os produtos veterinários expostos a venda, são convenientemente controlados pelo Serviço de Defesa Sanitária Animal, que os examina e apreende quando considerados ineficientes. Vem ao caso lembrar que a Diretoria de Indústria Animal dos Estados Unidos da América afirmou que mais de mil remédios destinados à prevenção ou cura da febre aftosa, depois de submetidos a provas, foram absolutamente ineficazes.

Diversas outras providências estão sendo postas em execução para maior garantia da sanidade dos rebanhos nacionais.

Um surto de **febre aftosa**, em qualquer ponto do território brasileiro, determina isolamentos individuais e mesmo regionais com restrição do trânsito e desinfecção de vagões de estradas de ferro e dos locais de estacionamento, com lixívia de soda e cal e emprego de soro específico.

A **peste suina**, que aparece esporadicamente em pequenos focos, tem sido evitada com o emprego de soro preparado pela Inspetoria Regional de Belo Horizonte, que tambem fabrica a vacina cristal violeta pelo método Dorset.

A **raiva dos erbívoros** é evitada eficientemente pela vacinação preventiva em grande escala. A vacina é preparada nos laboratórios das Inspetorias Regionais e das **Comissões de Combate à Raiva** (localizadas em Porto Alegre, São José, Cuiabá e Belo Horizonte).

Vários métodos teem sido ensaiados no Brasil para realizar a profilaxia do **aborto epizoótico** dos bovinos. Numerosas tentativas foram feitas para conseguir a imunidade, quer no laboratório, quer na prática, por meio de vacinas contendo brucelas vivas ou mortas. Os resultados incertos observados, aconselham o método misto do soro e da vacina, atenuando a possivel ineficácia de um e o perigo da outra. A prova da aglutinação, quando positiva, determina a eliminação do animal.

A Divisão de Defesa Sanitária Animal está ultimando um plano de imediata execução, para a profilaxia do aborto bovino.

A **tuberculose** não tem no Brasil a gravidade que apresenta em outros países e isto devido ao regime em que vivem os animais, que é o de completa liberdade no campo; os destinados à produção leiteira juntam-se apenas uma vez por dia para serem mungidos. Devido a estas condições de regime, a percentagem de vacas tuberculosas apresenta a média de 2%, enquanto que para os bovinos de função econômica, principalmente para produção de carne, as estatísticas de matadouros, assentes em centenas de milhares de animais abatidos, acusam a percentagem geral de 0,41.

Em vista do número reduzido de animais tuberculosos, o processo de profilaxia usado no combate à tuberculose bovina no Brasil, é o da irradicação.

O **Carbúnculo hemático** e o **Carbúnculo sintomático** são combatidos pela vacinação preventiva em larga escala e pelas recomendações de se cremarem os cadáveres dos animais sucumbidos.

Nas regiões onde predominam as raças leiteiras, a **Pneumo-enterite dos bezerros** tem sido assinalada em várias fazendas e combatida com vacina especial muito procurada pelos criadores e de resultados satisfastórios.

São ainda diagnosticados casos isolados de tétano, edema maligno, garrotilho equino, doença de Borna, verminoses, parasitoses externas, espirilose, cólera e pulorose das **aves de poleiro**, todos combatidos pelos Inspetores, que aplicam meios científicos para extinguir os focos ou para atenuar-lhes os malefícios.



DISTRIBUIÇÃO DO GADO

GADO ABATIDO NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS				NÚMEROS ÍNDICES 1936 = 100		
	1936	1938	1939	1940	1938	1939	1940
BOVINOS							
Acre	3.270	3.169	2.966	2.966	97	91	91
Amazonas	19.042	19.175	18.950	19.448	101	100	102
Pará	69.221	67.601	69.851	67.668	98	101	98
Maranhão	49.415	43.279	46.557	48.175	88	94	97
Piauí	39.480	56.371	49.964	45.902	143	127	116
Ceará	115.850	119.861	123.618	123.618	103	107	107
Rio Grande do Norte	38.553	51.274	54.040	53.104	133	140	138
Paraiba	55.599	66.606	64.167	59.230	120	115	107
Pernambuco	106.075	135.557	141.349	160.634	128	133	151
Alagoas	28.087	36.438	40.327	39.012	130	144	139
Sergipe	39.277	46.048	44.868	48.231	117	114	123
Baía	236.328	245.413	264.765	264.765	104	112	112
Espírito Santo	20.348	20.166	21.343	20.807	99	105	102
Rio de Janeiro	261.344	266.363	168.298	243.020	102	64	93
Distrito Federal	448.717	171.071	165.584	161.692	38	37	36
São Paulo	1.461.917	1.167.604	1.189.170	1.349.429	80	81	92
Paraná	57.180	52.631	52.109	57.725	92	91	101
Santa Catarina	46.504	47.082	48.967	59.160	101	105	127
Rio Grande do Sul	1.044.125	1.113.742	1.167.144	1.177.599	107	112	113
Mato Grosso	97.393	64.808	54.951	70.469	67	56	72
Goiaz	34.907	60.764	60.047	65.241	174	172	187
Minas Gerais	278.015	416.342	413.776	410.906	150	149	148
BRASIL	**4.550.647**	**4.271.365**	**4.262.811**	**4.548.801**	**94**	**94**	**100**
SUINOS							
Acre	2.337	2.052	2.244	2.244	88	96	96
Amazonas	9.023	8.432	7.602	7.527	93	84	83
Pará	25.497	25.954	27.884	26.865	102	109	105
Maranhão	46.863	28.867	30.349	34.855	62	65	74
Piauí	35.610	54.369	43.540	39.060	153	122	110
Ceará	58.364	63.658	72.242	72.242	109	124	124
Rio Grande do Norte	20.439	23.338	24.287	23.416	114	119	115
Paraiba	45.926	37.988	36.377	37.232	83	79	81
Pernambuco	152.908	145.150	150.631	176.119	95	99	115
Alagoas	20.569	21.891	33.654	32.082	106	164	156
Sergipe	32.520	30.077	27.579	31.027	92	85	95
Baía	143.321	152.324	140.900	140.900	106	98	98
Espírito Santo	20.300	25.804	21.182	22.703	127	104	112
Rio de Janeiro	77.761	74.192	57.128	62.233	95	73	80
Distrito Federal	72.607	20.312	28.701	36.582	28	40	50
São Paulo	613.079	532.367	551.076	550.077	87	90	90
Paraná	303.375	214.586	212.064	254.782	71	70	84
Santa Catarina	240.862	234.695	262.373	270.232	97	109	112
Rio Grande do Sul	547.017	661.493	901.807	741.903	121	165	136
Mato Grosso	10.939	5.838	5.560	6.197	53	51	57
Goiaz	20.302	22.507	21.529	25.808	111	106	127
Minas Gerais	353.633	1.203.729	1.099.519	885.195	340	311	250
BRASIL	**2.853.252**	**3.589.623**	**3.758.228**	**3.479.281**	**126**	**132**	**122**

GADO ABATIDO NO BRASIL

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS				NÚMEROS ÍNDICES 1936 = 100		
	1936	1938	1939	1940	1938	1939	1940
OVINOS							
Acre	231	14	30	30	6	1	13
Amazonas	1.215	1.392	1.341	1.350	115	110	111
Pará	667	1.048	467	473	157	70	71
Maranhão	6.129	792	693	727	13	11	12
Piauí	38.387	60.259	51.374	43.591	157	134	114
Ceará	31.320	18.462	21.211	21.211	59	68	68
Rio Grande do Norte	23.823	22.580	27.642	24.454	95	116	103
Paraíba	16.550	10.600	16.311	24.899	64	99	150
Pernambuco	32.215	39.206	44.749	44.500	122	139	138
Alagoas	10.306	9.136	26.344	15.607	89	256	151
Sergipe	24.612	23.620	25.506	29.459	96	104	120
Baía	69.252	66.042	79.151	79.151	95	114	114
Espírito Santo	500	1.366	264	244	273	53	49
Rio de Janeiro	3.632	1.626	1.129	1.311	45	31	36
Distrito Federal	14.326	2.667	4.362	7.761	19	30	54
São Paulo	19.323	12.757	8.054	9.163	66	42	47
Paraná	472	537	692	611	114	147	129
Santa Catarina	1.778	442	422	707	25	24	40
Rio Grande do Sul	105.954	110.539	120.765	153.364	104	114	145
Mato Grosso	561	240	46	65	43	8	12
Goiaz	366	260	404	78	71	110	21
Minas Gerais	6.454	27.619	27.935	21.198	428	433	328
BRASIL	**408.073**	**411.204**	**458.892**	**479.954**	**101**	**112**	**118**
CAPRINOS							
Amazonas	112	269	199	205	240	178	183
Pará	678	641	637	428	95	94	63
Maranhão	5.379	2.175	2.598	2.857	40	48	53
Piauí	18.175	77.687	113.391	72.276	427	624	398
Ceará	31.968	22.018	25.738	25.738	69	81	81
Rio Grande do Norte	14.369	19.721	27.142	24.522	137	189	171
Paraíba	34.266	30.877	35.104	42.792	90	102	125
Pernambuco	90.283	119.440	132.246	138.455	132	146	153
Alagoas	10.409	11.861	23.025	16.488	114	221	158
Sergipe	18.912	24.254	23.789	19.124	128	126	101
Baía	52.983	53.589	81.481	81.481	99	154	154
Espírito Santo	461	1.072	505	472	233	110	102
Rio de Janeiro	2.430	1.731	2.521	3.289	71	104	135
Distrito Federal	2.451	4.023	11.915	22.914	164	486	935
São Paulo	19.585	25.347	20.529	21.336	129	105	109
Paraná	1.401	1.912	1.733	2.225	136	124	159
Santa Catarina	154	31	210	354	20	136	230
Rio Grande do Sul	48	407	—	—	848	—	—
Mato Grosso	1.300	75	125	35	6	10	3
Goiaz	597	233	1.016	211	39	170	35
Minas Gerais	13.638	31.425	34.241	24.751	230	251	181
BRASIL	**319.599**	**427.788**	**538.145**	**499.953**	**134**	**168**	**156**

PRODUÇAO DE CARNE NO BRASIL

ESTADOS	NÚMEROS ABSOLUTOS-KG.				NÚMEROS ÍNDICES 1936 = 100		
	1936	1938	1939	1940	1938	1939	1940
BOVINOS							
Acre	600.536	475.350	444.900	444.900	79	74	74
Amazonas	3.086.730	2.896.302	2.456.850	2.528.240	94	80	82
Pará	10.049.316	10.394.671	10.089.405	9.811.860	103	100	98
Maranhão	6.975.729	5.576.949	6.183.563	5.483.083	80	89	79
Piauí	5.922.000	7.926.870	6.174.314	5.783.185	134	104	98
Ceará	15.928.215	12.594.730	13.061.795	13.061.795	79	82	82
Rio Grande do Norte	5.568.350	7.127.131	6.046.714	5.947.648	128	109	107
Paraiba	8.210.804	9.405.872	8.970.472	8.292.200	115	109	101
Pernambuco	14.355.823	17.353.911	17.651.138	20.834.102	121	123	145
Alagoas	3.827.447	4.953.407	4.677.982	4.603.416	129	122	120
Sergipe	6.524.525	7.021.213	7.165.233	7.959.639	108	110	122
Baía	35.283.047	38.115.032	40.415.467	40.415.467	108	115	115
Espírito Santo	3.762.593	3.431.956	3.447.139	3.391.541	91	92	90
Rio de Janeiro	46.223.318	48.254.788	30.674.698	44.354.740	104	66	96
Distrito Federal	79.788.071	31.786.113	30.196.404	29.231.736	40	38	37
São Paulo	288.563.702	231.641.807	235.780.747	269.069.037	80	82	93
Paraná	10.550.967	9.788.764	9.007.655	9.828.270	93	85	93
Santa Catarina	8.762.116	8.335.210	8.813.630	10.769.410	95	101	123
Rio Grande do Sul	224.028.437	231.471.340	243.485.770	244.824.440	103	109	109
Mato Grosso	16.754.297	10.878.307	9.458.301	12.314.585	65	56	74
Goiaz	5.699.446	11.209.890	9.837.289	11.052.330	197	173	194
Minas Gerais	53.202.213	83.275.254	81.540.667	76.244.506	157	153	143
BRASIL	**853.667.682**	**793.914.867**	**785.580.233**	**836.246.130**	**93**	**92**	**98**
VALOR EM CR $ 1.000	**1.221.122**	**1.364.506**	**1.549.374**	**1.732.667**	**112**	**127**	**142**
SUINOS							
Acre	102.185	102.600	112.200	112.200	100	110	110
Amazonas	504.014	298.470	236.746	263.445	59	47	52
Pará	1.201.297	1.107.458	1.169.078	1.074.600	92	97	89
Maranhão	2.739.544	1.244.233	1.329.920	1.577.499	45	49	58
Piauí	1.780.500	2.599.676	1.944.129	1.836.254	146	109	103
Ceará	3.477.219	3.812.910	4.358.375	4.358.375	110	125	125
Rio Grande do Norte	1.203.160	1.182.444	1.337.383	1.287.880	98	111	107
Paraiba	2.291.959	2.061.993	2.044.585	2.084.992	90	89	91
Pernambuco	5.922.922	6.326.915	6.444.386	7.559.341	107	109	128
Alagoas	952.824	757.080	1.419.150	1.347.444	79	149	141
Sergipe	1.842.727	1.490.031	1.344.726	1.509.728	81	73	82
Baía	8.200.218	8.888.995	6.590.813	6.590.813	108	80	80
Espírito Santo	1.264.790	1.565.656	1.406.425	1.430.289	124	111	113
Rio de Janeiro	6.089.725	5.649.080	4.490.168	3.988.080	93	74	65
Distrito Federal	5.088.188	1.284.977	1.504.088	1.797.165	25	30	35
São Paulo	44.958.712	39.200.587	41.925.864	41.776.514	87	93	93
Paraná	21.625.037	17.165.041	16.737.593	20.162.592	79	77	93
Santa Catarina	20.260.415	17.142.794	19.942.016	20.481.095	85	98	101
Rio Grande do Sul	42.116.642	52.623.449	70.517.020	58.083.980	125	167	138
Mato Grosso	921.788	491.670	403.710	446.184	53	44	48
Goiaz	1.509.540	1.778.020	1.599.628	1.909.792	118	106	127
Minas Gerais	33.183.933	108.587.360	99.226.701	78.286.760	327	299	236
BRASIL	**207.237.339**	**275.361.439**	**286.084.704**	**257.965.022**	**133**	**138**	**124**
VALOR EM CR $ 1.000	**447.609**	**672.515**	**691.088**	**636.955**	**150**	**154**	**142**

PRODUÇÃO DE CARNE NO BRASIL

ESTADOS	NÚMEROS ABSOLUTOS-KG.				NÚMEROS ÍNDICES 1936=100		
	1936	1938	1939	1940	1938	1939	1940
OVINOS							
Acre	4.146	168	360	360	4	9	9
Amazonas	12.610	12.938	11.680	10.800	103	93	86
Pará	10.896	19.702	5.613	5.676	181	52	52
Maranhão	95.065	10.604	10.426	7.492	11	11	8
Piauí	307.100	694.426	600.042	489.438	226	195	159
Ceará	502.626	276.545	319.025	319.025	55	63	63
Rio Grande do Norte	368.167	274.585	315.353	268.994	75	86	73
Paraiba	303.858	194.178	296.879	448.182	64	98	147
Pernambuco	608.071	536.897	627.048	696.534	88	103	115
Alagoas	164.385	119.333	309.537	171.677	73	188	104
Sergipe	400.465	354.531	370.547	467.116	89	93	117
Baía	1.019.388	1.024.301	1.060.508	1.060.508	100	104	104
Espírito Santo	7.704	20.047	3.309	2.928	260	43	38
Rio de Janeiro	66.574	31.453	19.056	15.882	47	29	24
Distrito Federal	233.264	30.930	60.160	101.216	13	26	43
São Paulo	401.772	249.129	128.555	150.735	62	32	38
Paraná	9.537	8.532	6.966	6.110	89	73	64
Santa Catarina	35.142	10.023	6.090	9.994	29	17	28
Rio Grande do Sul	2.607.984	2.539.270	2.760.195	3.547.120	97	106	136
Mato Grosso	8.520	3.600	410	520	42	5	63
Goiaz	5.566	4.836	5.570	1.014	27	100	18
Minas Gerais	96.934	491.809	503.499	263.194	507	519	272
BRASIL	7.269.774	6.907.837	7.420.828	8.044.515	95	102	111
VALOR EM CR $ 1.000	12.029	11.843	13.195	15.052	98	110	125
CAPRINOS							
Amazonas	940	2.318	1.425	1.435	247	152	153
Pará	8.738	9.887	7.661	5.136	113	88	59
Maranhão	43.550	21.847	26.865	25.921	50	62	60
Piauí	145.400	838.803	1.141.250	786.196	577	785	541
Ceará	330.354	323.393	390.575	390.575	98	118	118
Rio Grande do Norte	183.821	196.841	292.020	245.220	107	159	133
Paraiba	448.476	485.036	573.763	684.672	108	128	153
Pernambuco	1.396.545	1.610.485	1.774.386	1.989.366	115	127	142
Alagoas	156.397	154.193	266.910	181.368	99	171	116
Sergipe	187.774	251.255	243.900	264.750	134	130	141
Baía	599.796	608.215	758.072	758.072	101	126	126
Espírito Santo	5.219	8.527	3.664	3.304	163	70	63
Rio de Janeiro	29.895	23.447	35.221	23.039	78	118	77
Distrito Federal	14.044	27.592	90.379	143.611	196	644	.023
São Paulo	209.260	325.158	127.742	135.812	155	61	65
Paraná	15.764	21.031	17.472	22.250	133	111	141
Santa Catarina	1.575	496	2.550	4.248	31	162	270
Rio Grande do Sul	460	3.256	—	—	708	—	—
Mato Grosso	10.400	2.625	1.190	315	25	11	3
Goiaz	7.827	3.475	8.909	1.688	44	114	22
Minas Gerais	205.045	313.796	411.329	250.653	153	201	122
BRASIL	**4.001.280**	**5.231.676**	**6.175.283**	**5.917.631**	**131**	**154**	**148**
VALOR EM CR $ 1.000	**6.283**	**8.857**	**10.482**	**10.752**	**141**	**167**	**171**

PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

(Produção em toneladas)

PRODUTOS	1936	1937	1938	1939	1940	1941
Adubos	21.662	25.246	22.741	20.421	22.311	23.338
Alimentos para animais	6.061	7.321	8.410	12.020	20.012	23.132
Banha	55.173	54.479	52.264	48.929	72.349	57.443
Banha industrial	—	—	—	—	—	380
Carne fresca de bovino	76.244	98.753	80.357	61.396	78.614	86.199
Carne frigorificada de bovino	125.682	139.723	121.428	129.217	218.298	162.206
Carne salgada e defumada de bovino	902	656	566	555	536	553
Carne fresca de suino	3.687	9.263	7.855	3.489	3.045	6.047
Carne frigorificada de suino	11.774	12.267	14.615	28.925	25.045	18.899
Carne salgada e defumada de suino	15.544	16.406	19.863	21.419	22.607	21.113
Carne de ovino e caprino	1.451	732	1.076	1.157	1.473	251
Carnes enlatadas	14.124	19.924	21.441	31.843	43.604	61.028
Charque	73.158	102.690	89.145	101.671	71.374	72.994
Composto	—	—	—	—	—	524
Couros vacuns	56.446	63.177	50.855	53.180	61.275	62.761
Couros de suinos	1.571	1.374	2.378	1.799	2.447	2.572
Extrato de carne	519	585	610	1.133	1.221	1.564
Faneros	2.118	5.324	2.190	2.120	2.559	2.578
Miudos	16.318	17.944	16.237	16.989	22.054	21.440
Ossos	10.440	9.173	10.256	12.763	15.271	15.748
Outros produtos industriais	1.494	3.050	2.034	1.282	1.966	3.134
Outros produtos comestiveis	2.525	2.529	1.918	2.407	1.883	12.002
Produtos de salsicharia	10.183	11.527	12.685	12.029	14.319	17.507
Peles diversas	174	207	301	239	351	417
Sebo industrial	35.932	45.079	33.496	36.789	39.195	35.326
Toucinho	5.598	5.227	5.910	6.951	9.429	7.819
Tripas	3.396	3.155	2.886	2.989	3.262	2.699
TOTAL	552.146	655.811	581.607	611.712	754.500	719.694

CARNES

Das diferentes espécies de carnes lançadas no mercado nacional, a mais importante por seu valor e volume é a bovina, que constitue a alimentação básica em certas regiões do país. Vem depois a carne de porco que, como aquela, tambem é objeto de comércio inter-estadual. As carnes ovina e caprina são de consumo regional e muito limitado. O maior consumo de carnes verifica-se na parte meridional do país, que é a região essencialmente produtora.

Os dois maiores mercados de carne bovina — Rio de Janeiro e São Paulo — são abastecidos pela produção de Mato Grosso, Goiaz e Minas Gerais, cujos novilhos são abatidos em Barretos, na cidade de São Paulo, Mendes e Santa Cruz. A produção do Rio Grande do Sul, quando não industrializada, é consumida dentro do próprio Estado.

Os governos dos Estados do Norte estão vivamente empenhados em fomentar a pecuária, afim de proporcionar à população nordestina maior ração cárnea.

A carne de porco, cuja produção regula uma quarta parte da anterior, embora boa quota seja industrializada, transformando-se em embutidos e presuntos, desempenha papel importante no intercâmbio estadual. Minas Gerais é o maior produtor e consumidor, exportando-a sob várias formas — salgada, defumada e em salmoura — para outros Estados. Os Estados do Rio Grande do Sul e São Paulo, que são respectivamente o segundo e o terceiro produtor, industrializam a quase totalidade de sua produção. Baía e Rio Grande do Sul são os maiores consumidores da carne ovina, porem em pequena escala — cerca de 100.000 cabeças por Estado. O consumo é todo local, abastecendo cada município a respectiva sede, com excepção de uma parte da produção sulriograndense, que se destina aos mercados do Rio de Janeiro, São Paulo e Inglaterra. Já houve tentativas de preparar o charque com carne dos ovinos, quando a lã esteve em baixa cotação e faltaram mercados para os capões.

A carne caprina é consumida no Nordeste brasileiro, onde é encontrada nas cidades, vilas e feiras, quer fresca, quer defumada, em quartos e bandas, e tambem salgada, em pequenas mantas. A região Central tambem a estima, aparecendo nos açougues das principais cidades.

Carne bovina congelada — Dispondo o Brasil de abundante matéria prima, capaz de satisfazer as necessidades internas e com margem para a exportação, em consequência, algumas poderosas empresas estrangeiras fundaram grandes matadouros em São Paulo e Rio Grande do Sul, aparelhados com as mais modernas instalações de frio. Entrando a operar no meio pastoril, levaram ao mercado estrangeiro em 1914, pela primeira vez e a título de experiência, 1.415 quilos de carne congelada. Â exportação inicial seguiu-se a de 1915 com 8.514 quilos.

Na realidade, a exportação de carne congelada do Brasil, com expressiva significação econômica, só começou em 1916. Nesse ano, o Brasil exportou 33.660 toneladas, volume que foi duplicado em 1917 e assim se manteve até 1922, quando se verificou o primeiro colapso. Em 1923, elevou-se a exportação a 76.000 toneladas, para sofrer, em 1926, a maior queda, que a reduziu a 7.000 toneladas. Nos anos seguintes e até 1931, o Brasil conquista e mantem sua antiga posição no mercado externo, que vem a perder finalmente em 1932.

Foi nessa situação que a Convenção de Otawa fixou as quotas que caberiam ao país no mercado inglês.

Com a deflagração da atual guerra, o produto brasileiro é novamente solicitado para atender as exigências das grandes mobilizações das forças de mar e terra; os capitais nacionais afluem para a pecuária; o preço do boi ascende a cifras nunca dantes atingidas; e a exportação de carnes e produtos derivados vem ocupar o terceiro logar na balança comercial, logo após o café e o algodão, com algarismos que ultrapassam a casa de meio bilhão de cruzeiros.

Carne ovina congelada — Com a matança de 13.195 capões em 1923, no "Frigorífico Armour" do Rio Grande do Sul, foi iniciada a exportação de mais um produto da pecuária brasileira. Tendo sido compensadora a exportação da carne ovina congelada, as matanças nesse estabelecimento foram gradativamente aumentando até alcançar, em 1931, o número de 145.099 cordeiros e 158.472 capões, abrindo assim possibilidades ao criador nacional. Em 1934, porem, as matanças cairam a 40.000 cabeças de capões e cordeiros.

Um ano após o início da safra dessa Companhia, isto é, em 1924, o "Frigorífico Swift" do Rio Grande abatia seus primeiros capões e cordeiros, destinados à exportação, em número de 15.523. Depois de ter abatido o máximo de 43.392 em 1930, as matanças vieram diminuindo até fixar-se em 20.000 cabeças, mais ou menos; saindo, enfim, esse produto da exportação em 1941.

Por iniciativa do Departamento Nacional da Produção Animal, foram iniciados, na Fazenda Experimental de Criação, de Bagé, no Estado do Rio Grande do Sul, trabalhos experimentais de cruzamento de carneiros Southdown, importados, com ovelhas comuns, de criação local. Essa experimentação visa à obtenção de cordeiros de corte capaz de satisfazer as exigências do mercado interno, que atualmente, para preencher claros, adquire os tipos existentes no país.

Os produtos do primeiro cruzamento já foram sacrificados no frigorifico Swift, na cidade do Rio Grande, cujas carcassas foram submetidas no Rio de Janeiro às **provas de cepo**. As fêmeas foram reservadas e estão sendo criadas com rigor de técnica, para o prolongamento das experiências que continuarão em cruzamento contínuo.

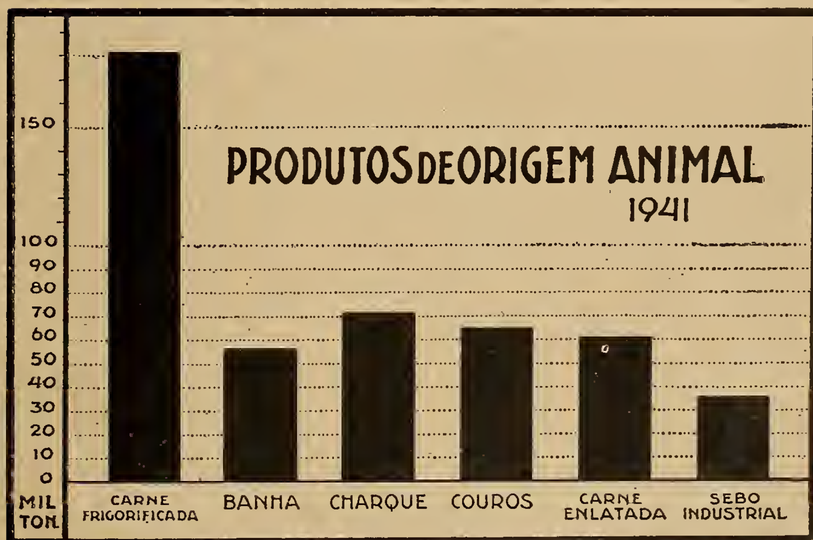
A escolha da raça Southdown para a melhoria dos ovinos do sul do Brasil é explicada em virtude de ser essa a raça que obteve as melhores classificações nos mercados mundiais, desde os primórdios do seu melhoramento em 1870, graças ao trabalho do criador inglês John Elmann, que durante mais de 50 anos consecutivos selecionou o carneiro nativo do Condado de Sussex, Inglaterra. Essa seleção proporcionou um ovino de carcassa ideal, com a particularidade de possuir menos duas costelas que as demais raças, ossos muito finos e membros muito curtos que lhe dão conformação retangular, com alto rendimento de carne limpa.

Por estas excepcionais qualidades, os paises mais adiantados em ovinocultura a teem preferido às outras raças, no melhoramento dos rebanhos, quando destinados à obtenção de bons cordeiros de corte. É o que o Brasil tambem está fazendo.

Carne de porco congelada — Sendo o suino nacional de aptidão francamente para a gordura, que era o produto que mais interessava do ponto de vista o mercado interno e externo, não podia o Brasil pretender ser grande exportador desse tipo de carne para o mercado inglês. Apenas diminuta porcentagem de carcassas satisfazia as exigências daquele mercado; mesmo assim, foi possivel quintuplicar em 1940, as exportações, em relação aos anos anteriores.

Prevendo a possibilidade de mercados para carne, o Ministério da Agricultura procurou orientar parte da criação suina nesse sentido, importando em 1934 e 1935 reprodutores da raça Hampshire da Inglaterra e dos Estados Unidos da América, cuja descendência é criada nas Fazendas e Postos de Criação, para ser vendida aos interessados.

Carne bovina em conserva — Em consequência das necessidades urgentes de alimentos estocaveis, decorrentes do estado de guerra na Europa, a exportação da carne bovina enlatada, aumentou, tendo os frigoríficos do país ampliado as seções de preparação desse artigo, para atender os pedidos de alem-mar. Este aumento acentuou-se em 1941, quando houve uma exportação de 55.823 toneladas contra 39.977 em 1940.



INDUSTRIA ANIMAL

EXPORTAÇÃO DE CARNES

ANOS	QUANTIDADE (t)	VALOR ANUAL CR $ 1.000	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr $)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930 = 100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
CARNES EM CONSERVA (Toneladas)							
1925	855	2.079	2.432	0,05	0,05	13	12
1926	960	2.493	2.597	0,05	0,08	15	14
1927	3.081	7.861	2.551	0,15	0,22	47	45
1928	3.030	8.149	2.689	0,15	0,21	46	47
1929	3.652	9.045	2.477	0,17	0,24	55	52
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	2.316	5.925	2.558	—	—	35	34
1930	6.598	17.307	2.623	0,29	0,60	100	100
1931	4.374	12.111	2.769	0,20	0,36	66	70
1932	3.248	9.259	2.851	0,20	0,36	49	53
1933	6.010	17.112	2.847	0,31	0,61	91	99
1934	7.656	22.073	2.883	0,35	0,64	116	131
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	5.577	15.572	2.792	—	—	85	90
1935	14.222	41.615	2.926	0,52	0,01	216	240
1936	19.805	55.101	2.872	0,64	1,13	300	318
1937	24.506	50.808	2.073	0,74	1,00	371	294
1938	24.380	62.931	2.581	0,62	1,23	370	364
1939	38.969	121.625	3.121	0,91	2,13	591	703
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	24.376	66.416	2.725	—	—	369	384
1940	48.126	221.477	4.602	1,49	4,46	729	1.280
1941	64.228	301.762	4.698	1,82	4,49	973	1.744
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	56.177	261.620	4.657	—	—	851	1.512
CARNES FRIGORIFICADAS (Toneladas)							
1925	53.594	65.378	1.220	2,79	1,63	52	44
1926	5.885	7.726	1.313	0,32	0,24	6	5
1927	30.465	37.397	1.228	1,51	1,03	30	25
1928	60.415	74.822	1.238	2,91	1,88	59	51
1929	73.627	101.077	1.373	3,36	2,62	72	69
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	44.797	57.280	1.279	—	—	44	39
1930	102.881	147.447	1.433	4,53	5,07	100	100
1931	68.472	91.321	1.334	3,06	2,69	67	62
1932	41.367	54.086	1.307	2,53	2,13	40	37
1933	39.287	40.896	1.041	2,06	1,45	38	28
1934	36.050	37.985	1.054	1,66	1,10	35	26
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	57.611	74.347	1.291	—	—	56	50
1935	48.797	53.149	1.089	1,77	1,30	47	36
1936	54.344	70.144	1.291	1,75	1,43	53	48
1937	64.857	96.251	1.484	1,97	1,89	63	65
1938	45.165	88.094	1.950	1,15	1,73	44	60
1939	45.019	100.335	2.229	1,08	1,79	44	68
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	51.636	81.595	1.580	—	—	50	55
1940	99.993	244.336	2.444	3,09	4,92	97	166
1941	44.149	147.238	3.335	1,25	2,19	43	100
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	72.071	195.787	2.717	—	—	70	133

Outras carnes — Embora em quantidade pequena, figuram na pauta da exportação brasileira outros produtos cárneos, como sejam carne de boi em salmoura, carne de porco em conserva e presuntos.

Charque — O Secretário da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul afirmou, em 1936, que na sede de todas as associações gauchas deveria figurar o

retrato do benemérito cearense José Pinto Martins, afim de resgatar a dívida de gratidão para com ele contraida, ao lançar os fundamentos de uma grande indústria, com a instalação, às margens do rio Pelotas, do primeiro estabelecimento saladeril no Brasil.

A fundação dessa charqueada, em 1870, assinala a primeira fase da industrialização do boi, que veio valorizá-lo e torná-lo accessivel ao consumidor do hinterland, sob a forma de charque, conhecido no Amazonas como jabá, carne do sertão no Nordeste brasileiro, carne seca no Centro e tesajo nas repúblicas do Prata.

Outros estabelecimentos surgiram naquela florescente cidade sulina, que chegou a abater, no auge da industrialização, mais de um milhão de cabeças anualmente, em 40 charqueadas.

O desenvolvimento da pecuária em outros Estados da União permitiu a instalação de vários estabelecimentos saladerís. Assim é que o Rio Grande do Sul, que foi o pioneiro da indústria, conta hoje com 28 charqueadas; Minas Gerais 13; Mato Grosso 10; Goiaz 7 e São Paulo 7.

Com a perda do mercado de Cuba, todo o charque produzido é consumido no país, principalmente nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Baía, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Paraiba, onde é ele distribuido em fardos de cem quilos.

A indústria saladeril sul-riograndense sofreu crises periódicas, que muito a abalaram, em virtude de matanças excessivas, que congestionavam os mercados nacionais. Com a criação do "Sindicato dos Charqueadores", a situação melhorou consideravelmente. Este aparelho regulador passou desde sua fundação a controlar a matança estadual, determinando as datas do início e encerramento das safras, e procedendo à distribuição regular do produto, de acordo com as necessidades do mercado. Presentemente, esse controle é exercido pelo "Instituto Sul-riograndense de Carnes", que substituiu a antiga organização.

Em fevereiro de 1942, foram aprovadas pelo Governo as especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação do charque, visando à sua padronização.

Com a nova classificação, o produto brasileiro ficou distribuido por quatro classes principais: — **mantas** — **patos** (caxões) — **postas** (paletas e patinhos) e **cavacos.**

O acondicionamento do charque é obrigatoriamente feito em bolsas de aniagem tendo costura dupla e devidamente marcadas.

EXPORTAÇÃO DE CHARQUE

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTO	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Charque..............................	Ton. Cr $	870 2.272.000	779 2.166.000	218 708.000	286 1.001.000

EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS DE MATADOUROS

NO PERÍODO DE 1938/41

(Em Cr $ 1.000)

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Carne de boi congelada	Ton.	14.898	17.855	93.952	39.315
	Cr $	24.396	34.637	226.413	129.624
Carne de boi resfriada	Ton.	28.080	25.686	—	—
	Cr $	58.011	61.614	—	—
Carne de boi conservada	Ton.	20.964	34.361	46.370	62.884
	Cr $	55.385	109.874	215.710	295.722
Carne de boi seca (charque)	Ton.	870	779	218	286
	Cr $	2.274	2.166	708	1.001
Carne de boi em salmoura	Ton.	1.315	781	99	345
	Cr $	1.724	1.138	149	1.387
Carne de porco frigorificada	Ton.	1.763	932	5.179	4.834
	Cr $	4.827	2.688	15.124	17.614
Carne de porco em salmoura	Ton.	826	1.888	679	1
	Cr $	2.184	4.560	1.772	3
Carne de porco conservada	Ton.	1.209	928	519	451
	Cr $	3.303	2.804	1.722	1.946
Carne de carneiro frigorificada	Ton.	485	546	862	—
	Cr $	859	1.396	2.799	—
Miudos frigorificados	Ton.	5.628	4.876	7.040	3.581
	Cr $	12.216	12.847	18.666	12.724
Tripas salgadas	Ton.	1.936	1.685	786	706
	Cr $	3.344	2.900	1.295	1.236
Tripas secas	Ton.	180	165	155	129
	Cr $	2.102	2.654	1.562	2.625
Línguas congeladas	Ton.	204	277	950	90
	Cr $	735	1.063	4.188	559
Línguas secas	Ton.	63	8	—	—
	Cr $	281	46	—	—
Línguas em conserva	Ton.	935	896	930	887
	Cr $	7.739	9.504	12.025	13.537
Presuntos	Ton.	42	179	199	31
	Cr $	210	845	1.235	219
Salsicharia	Ton.	26	54	42	68
	Cr $	125	239	180	498
Extrato de carne	Ton.	816	830	600	2.310
	Cr $	7.058	12.225	10.625	44.035
TOTAIS	**Ton.**	**80.180**	**92.726**	**158.580**	**115.898**
	Cr $	**186.773**	**263.200**	**514.173**	**522.730**

COUROS E PELES

Com uma população animal de 40.500.000 bovinos, 21.000.000 de suinos, 6.000.000 de caprinos e 10.700.000 ovinos, o Brasil tem sido através de toda a sua história comercial um grande produtor de couros e peles, que nos primórdios de sua indústria eram quase integralmente exportados, constituindo o couro um dos principais artigos de exportação, primeiramente para a Inglaterra e depois para a Alemanha.

Havia, e ainda há, diferença sensivel na qualidade dos couros exportados, mesmos entre os que procedem da mesma região no país. Essa diferença decorre do processo e cuidados de esfola, usados nos vários matadouros que manipulam produtos do boi. Os couros de melhor cotação no mercado externo são os dos frigoríficos, que empregam operários especializados na esfola; seguem-se os das charqueadas e finalmente os dos matadouros municipais.

Quanto à região, os couros do Rio Grande do Sul são os melhores, destacando-se os do município de Santa Vitória do Palmar, por serem os seus campos isentos do carrapato e do berne.

Essas duas pragas que assolam os rebanhos, com intensidade variavel, muito prejudicam as qualidades do produto, chegando a alterar a classificação comercial, que os arrola como de 1.ª, de 2.ª e refugo. As cornadas e o arame farpado, ainda usados em muitas regiões pastorís, são outros fatores que contribuem para a desvalorização do artigo.

A marca a fogo, usada de modo abusivo para identificar couros em certos matadouros, e o seu emprego irracional e em lugar impróprio, pelos fazendeiros, são causas que tambem o depreciam.

O Ministério da Agricultura tem procurado dar combate a uma daquelas pragas, recomendando o uso do banho carrapaticida, e auxiliando monetariamente a construção dos banheiros, que estão hoje muito generalizados.

Para obviar os danos causados pelas cornadas, o Departamento Nacional da Produção Animal tem feito intensa propaganda da descorna. Cooperando nessa iniciativa, um dos grandes frigoríficos do Sul do país, não só estabeleceu prêmios para os novilhos descornados, mas tambem emprega essa medida entre seus fornecedores que a solicitam.

Para poupar a parte mais valiosa do couro, que é o *grupon*, o Governo Federal legislou sobre o emprego da marca a fogo, proibindo, sob pena de multa, sua aplicação nessa parte do couro.

Pelo Decreto-Lei n.º 4.854 de 21 de outubro de 1942, foi regulamentado no Brasil o uso da marca de fogo no gado bovino, determinando a mesma lei os lugares onde pode ser aplicado o ferro candente e impondo multas aos transgressores.

As peles de cabra, de largo emprego na indústria estrangeira, que com elas confecciona os marroquins, as camurças, o chagrin, o couro da Rússia, cabretilhas ou chevraux, são produzidas no Nordeste brasileiro, que é a região do país onde a caprinocultura está mais desenvolvida, sendo contudo primitiva a sua exploração.

A Baía e o Ceará são os maiores exportadores de peles brasileiras, sendo os Estados Unidos da América os principais compradores. Neste país, as peles são classificadas em 24 típos de acordo com as dimensões, qualidades e defeitos. O produto brasileiro é muito apreciado nos mercados mundiais, onde os tipos "Curaçá" e "Uauá" são os mais cotados.

Os defeitos decorrem de seu preparo, e as qualidades são atribuidas ao clima seco e severo do Nordeste, que impede o crescimento do pelo e o seu espessamento.

De acordo com a padronização do Ministério da Agricultura, as peles destinadas à exportação são classificadas em — *I Verdes ou frescas* — *II Salgadas* — *III Secas*.

Quanto à qualidade, podem ser de primeira, segunda, terceira ou refugo.

Quanto ao peso, são classificadas em dois tipos: I e II.

Alem das peles de cabra, o Brasil exporta peles de ovelha e grande variedade de peles silvestres. As primeiras constituem produto secundário da exploração ovina cujo objetivo principal é a lã, produzida quase toda no Rio Grande do Sul.

As segundas são destinadas ao mercado Norte Americano, sendo pequena parcela preparada dentro das fronteiras e empregada em um sem número de utilidades.

EXPORTAÇÃO DE COUROS E PELES

NO PERÍODO DE 1938/41

(Em Cr $ 1.000)

MERCADORIAS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Couros vacuns, salgados	Ton.	41.521	42.238	40.532	45.257
	Cr $	113.265	122.357	115.635	140.910
Couros de porco, salgados	Ton.	—	—	76.000	11.000
	Cr $	1.668	1.008	192.255	29.774
Couros vacuns, secos	Ton.	10.107	9.339	5.692	5.394
	Cr $	47.072	40.806	28.238	28.154
Peles de cabra	Ton.	1.729	2.907	2.095	2.211
	Cr $	21.754	41.234	31.868	39.089
Peles de carneiro	Ton.	665	1.310	1.084	1.381
	Cr $	6.664	14.252	12.028	21.043
Couros de porco, secos	Ton.	10	4	16	34
	Cr $	147	38	124	268
Couro vacum, curtido ou sola	Ton.	83	123	298	2.233
	Cr $	737	995	2.765	21.328
Couro de cavalo, curtido	Ton.	—	12	—	—
	Cr $	—	18	—	—
Couro de porco, curtido	Ton.	1	28	94	110
	Cr $	36	612	2.145	3.851
Aparas de couro	Ton.	248	224	336	681
	Cr $	406	193	342	1.079

EXPORTAÇÃO DE COUROS E PELES

(Toneladas)

ANOS	QUANTIDADE	VALOR ANUAL Cr $ 1.000	VALOR MÉDIO POR UNIDADE (Cr $)	PERCENTAGEM S/O TOTAL GERAL		NÚMEROS ÍNDICES 1930—100	
				Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
1925	59.548	152.186	2.556	3,09	3,78	106	107
1926	44.387	116.312	2.620	2,39	3,65	79	82
1927	64.285	180.603	2.809	3,19	4,96	114	127
1928	72.525	275.912	3.804	3,49	6,95	129	194
1929	57.223	168.971	2.953	2,61	4,38	102	119
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**59.594**	**178.797**	**3.000**	—	—	**106**	**126**
1930	56.292	142.303	2.528	2,47	4,89	100	100
1931	56.603	158.428	2.799	2,54	4,66	101	111
1932	38.347	95.198	2.483	2,35	3,75	68	67
1933	48.332	112.583	2.329	2,53	3,99	86	79
1934	54.757	134.697	2.460	2,50	3,89	97	95
MÉDIA NAUAL NO QUINQUÊNIO	**50.866**	**128.650**	**2.529**	—	—	**90**	**90**
1935	53.619	155.269	2.896	1,94	3,78	95	109
1936	58.155	209.253	3.598	1,87	4,27	103	147
1937	68.234	301.677	4.421	2,07	5,92	121	212
1938	55.672	208.959	3.753	1,42	4,10	99	147
1939	57.471	244.345	4.286	1,37	4,39	102	173
MÉDIA ANUAL NO QUINQUÊNIO	**58.630**	**224.301**	**3.826**	—	—	**104**	**158**
1940	51.417	221.759	4.313	1,59	4,47	91	293
1941	58.994	301.939	5.118	1,67	4,49	105	212
MÉDIA ANUAL NO BIÊNIO	**55.205**	**261.849**	**4.743**	—	—	**98**	**184**

LÃ

O Brasil aparece no mercado internacional de lã como pequeno exportador. Da produção nacional, de 15.000.000 de quilos, toda regional, o máximo exportado em uma safra atingiu a 7.000.000. O restante é absorvido pelas fábricas de tecidos do país.

Com o clima tropical e sub-tropical, que torna as gramíneas rapidamente lenhificadas, o Brasil não pode aspirar a ser um grande criador de ovinos especializados para lã. O carneiro deslanado de Morada Nova, no Ceará, variedade sem lã, descendente de ovelhas com velo, prova a hostilidade da ambiência ao crescimento do revestimento da pele.

Para vencer na luta pela existência, o carneiro conseguiu adaptar-se ao meio impróprio que lhe proporcionaram; mas perdeu uma de suas preciosas aptidões: a produção da lã. Contrariamente à opinião generalizada, a ovelha é um animal exigente, não só quanto ao clima, senão tambem quanto ao solo e á pastagem: requer clima benigno ou frio, pastagens finas e curtas, solo seco e bem arejado.

Esse conjunto de fatores é encontrado em algumas regiões do Brasil, principalmente nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais, sendo o primeiro dos Estados citados o detentor dos grandes rebanhos lanigeros do país, pastorejando nos seus campos cerca de 10 milhões de cabeças. O Ministério da Agricultura procura fomentar a criação dos ovinos, para o que mantém Estabelecimentos de seleção e reprodução em Palmas (Paraná) e Pedro Leopoldo (Minas Gerais).

O rendimento médio da lã no Brasil é ainda relativamente baixo — 1,5 quilos por cabeça, embóra os rebanhos da zona fronteiriça sulriograndense proporcionem até 2,8 quilos. Vem ao caso lembrar que o rendimento médio na Nova-Zeelandia é de 4,5 quilos.

A lã produzida nos damais Estados brasileiros não é objeto de comércio externo, sendo destinada principalmente à indústria de tapetes e a outras de menores exigências quanto a uniformidade, comprimento e finura.

EXPORTAÇÃO DE LÃ
NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTO	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Lã em bruto	Ton.	5.370	87	745	—
	Cr $	40.462.000	826.000	6.326.000	—

BANHA

Observa-se um grande progresso na indústria da banha no Brasil. Os antigos processos rudimentares que trabalhavam com o tacho a fogo nú foram substituidos, nas pequenas instalações, pelos tachos de fundo duplo, filtros de prensa e outros aparelhamentos modernos que proporcionam um produto aceitavel sob todo o ponto de vista.

Diversas refinarias trabalham no branqueamento da banha com o carvão animal, obtendo assim um produto destituido de odor.

As fábricas maiores são dotadas de autoclaves de grande rendimento e elaboram gorduras irrepreensiveis, capazes de suportar confrontação com qualquer tipo e classe de procedência estrangeira.

O sistema de receber a banha produzida pelas regiões coloniais, em fábricas — refinarias, desapareceu por completo, sendo hoje em dia os animais abatidos nas próprias fábricas com o aproveitamento integral da matéria prima.

Com tais progressos, os frigoríficos brasileiros produzem, alem da banha, muitos outros produtos, como diversos tipos de presunto, bacon, salames, mortadelas, linguiças, paios, patês, toucinho salgado, costeletas, chispes, etc., de grande consumo no país.

Nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, funcionam centenas de estabelecimentos que trabalham exclusivamente com produtos suinos e sustentando a economia característica de diversas regiões, alem de estimularem a melhoria da produção local com a aquisição e distribuição de reprodutores de qualidades determinadas e mais procuradas.

Pela nova regulamentação brasileira, aprovada em 1941, a banha destinada à exportação deverá apresentar as seguintes características: cor — branca; consistência — pasto-homogênea; odor — característico; impureza — ausência; água — maximo 0,500%; acidez — máxima 1 cc. S. N. %; índice de iodo — máximo 65 — mínimo 55; índice de refração absoluta a 40° C — máximo 1,4604, mínimo 1,4592.

EXPORTAÇÃO DA BANHA DE PORCO

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Banha de porco	Ton. Cr $	1.515 4.163.000	5.592 17.438.000	4.635 15.321 000	345 1.465.000

SEBO INDUSTRIAL E COMESTIVEL

Dos sub-produtos das antigas charqueadas é o sebo industrial, depois do couro, o mais importante.

A quase totalidade desse sub-produto é consumida no próprio país, sendo o Estado do Rio Grande do Sul o seu maior fornecedor; grande parte da produção global cabe às demais charqueadas distribuidas pelos Estados de Mato Grosso, Goiaz, São Paulo e Minas Gerais.

A produção do sebo industrial no Brasil foi superior a 35 milhões de quilos no ano de 1941, dos quais foram exportados apenas 310 mil quilos para Portugal e 5 mil quilos para a Guiana Francesa.

Com a industrialização integral do boi nos modernos frigoríficos do país, iniciou-se o preparo do sebo de 1.ª qualidade, produto de interesse para a Inglaterra, que o emprega no preparo da margarina.

EXPORTAÇÃO DO SEBO E GRAXA

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Sebo e Graxa	Ton. Cr $	3.776 5.265.000	2.638 3.670.000	1.778 2.832.000	595 1.309.000

EXPORTAÇÃO DE DIVERSOS PRODUTOS DA PECUÁRIA

NO PERÍODO DE 1938/41

(Em Cr $ 1.000)

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Cerdas	Ton.	4	5	3	19
	Cr $	19	25	15	362
Crina	Ton.	529	397	483	539
	Cr $	6.124	4.460	5.183	7.376
Garras	Ton.	751	574	227	19
	Cr $	347	278	89	3
Aparas de chifres	Ton.	356	197	54	—
	Cr $	143	90	32	—
Sabugos de chifres	Ton.	317	66	—	18
	Cr $	127	20	—	5
Pontas de chifres	Ton.	771	668	315	42
	Cr $	1.183	1.018	377	24
Óleo de mocotó	Ton.	315	320	225	128
	Cr $	858	622	464	259
Sola	Ton.	83	124	298	2.232
	Cr $	737	995	2.765	21.328
Adubos	Ton.	4.371	8.823	8.305	6.494
	Cr $	1.640	5.070	3.891	3.980
Cálculos biliares	Ton.	6	0	0	0
	Cr $	12	113	111	44
Fel de boi	Ton.	34	35	39	46
	Cr $	187	187	167	254
Glândulas congeladas	Ton.	220	196	212	145
	Cr $	789	856	991	871
Vísceras	Ton.	21	—	—	—
	Cr $	29	—	—	—
Umbigos	Ton.	223	189	33	30
	Cr $	217	158	48	45

LATICÍNIOS

Apesar de não ser o Brasil um grande produtor de laticínios, a diversidade e a quantidade de seus produtos é suficiente para satisfazer a todas as suas necessidades internas.

Houve grande progresso na indústria do leite no país, notadamente em relação à manteiga e ao queijo, cuja produção global já corresponde às mais acuradas exigências, quer no ponto de vista de fabricação, quer no que diz respeito ao paladar e às demais condições inherentes aos melhores tipos conhecidos.

À primeira vista, causa espécie que um país essencialmente agrícola e detentor de um dos maiores rebanhos do mundo, não seja grande fornecedor de laticínios. A extensão do território e a relativa escassez dos meios de transporte, todavia, constituem os principais obstáculos ao incremento de indústrias dependentes de matérias primas sujeitas a deterioração, como sói acontecer com o leite.

Diversas providências relacionadas com o incremento dessa indústria estão sendo postas em prática, e é de esperar que o Brasil venha a figurar, num futuro próximo, entre os grandes produtores do mundo.

Atualmente, a produção brasileira está concentrada em duas regiões: a do Centro, que compreende os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, e a do Sul, que abrange os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As demais regiões pastorís tambem são produtoras de leite, manteiga e queijo, mas em quantidades insuficientes para o próprio consumo.

As fábricas destas duas regiões são alimentadas por numerosos rebanhos compostos de mestiços de diferentes raças, predominando os de descendência da cosmopolita Holandesa, das raças Schwyz, Jersey, Guernsey e Normanda.

Das três primeiras raças existem plantéis de "pedigree", especialmente em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

As exposições nacionais, estaduais e regionais, o controle do leite e as facilidades para a importação de reprodutores, teem concorrido para o aprimoramento desses plantéis, que já apresentam espécimes de notavel produção láctea.

As associações de registo genealógico das raças em apreço, cuja fundação tem sido estimulada pelo Governo Federal, que tambem as auxilia pecuniariamente, foram e continuam sendo elementos de valia no melhoramento do rebanho leiteiro brasileiro.

As associações dos Criadores de Gado Holandês e Jersey já realizaram com êxito vários certames, onde atuaram como juizes profissionais, estrangeiros de reconhecida probidade e competência. Realizou-se com brilhantismo, em princípios de 1942, na cidade de Petrópolis, uma exposição exclusivamente de gado Jersey, a primeira no gênero em toda a América do Sul.

Em todos os certames, quer nacionais, estaduais ou municipais, tem havido sempre boa representação de gado leiteiro, Nos primeiros, realizados há mais de vinte anos, as melhores vacas não ultrapassaram uma produção média de 15 a 20 quilos de leite por dia, ao passo que nos últimos essa média foi alem de 30 quilos, atingindo algumas vezes a 40.

Este auspicioso resultado é o fruto, não sómente da seleção, trato, higiene e alimentação, dispensados aos animais, senão tambem da importação de reprodutores de alta linhagem, adquiridos nas mais afamadas granjas da Holanda, Inglaterra, Suiça, Ilha de Jersey, América do Norte e Argentina.

PRODUÇÃO DE LATICÍNIOS

(Em quilos)

PRODUTOS	I. R. EM B. HORIZ.	I. R. EM S. PAULO	I. R. EM CURITIBA	I. R. EM NITERÓI	TOTAL 1941	TOTAL 1942
Caseina	190.533	85.182	98.564	438.461	812.740	885.034
Creme	1.271.712	262.065	366.843	1.235.008	3.135.628	5.220.973
Doce de leite	15.620	35.303	—	—	50.923	55.146
Farinha láctea	—	111.689	—	—	111.689	152.000
Leite condensado industrial	989	165.215	—	—	166.204	115.285
Leite pasteurizado	83.029.753	3.257.806	128.404	60.176.765	146.592.728	144.557.995
Leite condensado	593.743	2.164.387	—	2.980.153	5.738.283	3.468.014
Leite em pó	21.447	366.461	—	524.921	912.829	642.654
Leite com cacau	—	142	—	—	142	—
Lactose	35.751	—	—	—	35.751	20.229
Manteiga	10.986.657	2.132.021	957.282	1.650.892	15.726.852	13.031.627
Margarina	—	468.532	—	—	468.532	346.644
Queijo	13.616.737	398.244	652.924	1.027.081	13.624.986	12.058.293
TOTAL	—	—	—	—	189.467.287	180.553.894

Leite — O consumo do leite no Brasil é ainda relativamente baixo, não atingindo 200 grs. per capita. As autoridades sanitárias desenvolvem intensa propaganda através do cinema, jornais, escolas, conferências etc., no sentido de aumentar o uso do leite na alimentação diária da população. As últimas estatísticas oficiais evidenciam que essas medidas teem atingido a finalidade visada.

Para o perfeito controle da produção e da distribuição do leite, o Governo Federal criou, em 1940, a "Comissão Executiva do Leite", composta dos Secretários da Agricultura dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, sob a presidência e orientação técnica do Diretor Geral do Departamento Nacional da Produção Animal.

Esse importante orgão, que já superintende todo o fornecimento do Distrito Federal, será dotado de instalações capazes de pasteurizar diariamente 450 mil litros de leite. Outras instalações industrializarão o creme, permitindo assim a

obtenção de manteiga fresca, de contextura homogênea e com idêntico padrão.

Presentemente, o Rio de Janeiro é abastecido com leite procedente de fazendas fluminenses e mineiras, pasteurizado em 72 usinas, situadas à margem das linhas férreas, as quais entregam o produto a três entrepostos, onde é ele engarrafado, sob a vigilância e fiscalização da Saude Pública. Muitas dessas usinas foram adquiridas e estão sendo exploradas por grupos de fazendeiros, que, congregados, formam cooperativas de laticínios que gozam da proteção do governo.

O número dessas cooperativas vem aumentando consideravelmente, em consequência dos favores que a legislação atual lhes concede. Em 1942, o consumo diário de leite, na cidade do Rio de Janeiro, foi de 238.898 litros, em média.

E' a cidade de São Paulo, com população superior a 1.300.000 habitantes, que possue o mais perfeito sistema de abastecimento de leite no Brasil.

Nos seus arredores estão localizadas importantes, modernas e bem instaladas granjas, que rivalizam com as melhores dos Estados Unidos, sem similares nos paises sul-americanos. Entre elas, destaca-se a Granja do Sr. Alberto Byington, que está aparelhada para fornecer leite certificado, empregando exclusivamente a ordenha mecânica, depois de terem as vacas passado pelo banho de chuva.

A fiscalização do leite entregue ao consumo da população está confiada à Saude Pública e a inspetores sanitários da Seção de Leite do Departamento de Indústria Animal, que inspecionam as granjas e fazendas do interior, coletando amostras e verificando se os cuidados de higiene prescritos estão sendo executados.

Dotada de completos laboratórios para análises químicas e bacteriológicas, a Seção de Leite exerce controle perfeito sobre o abastecimento.

As granjas-modelo fornecem leite tipo A, ao passo que as fazendas do interior entregam o tipo C, que é recebido em três entrepostos, destacando-se o **Vigor**, que no gênero é o melhor estabelecimento do país.

Porto Alegre e Recife tambem se teem desvelado pelo problema de abastecimento do leite, possuindo cada uma dessas cidades um modelar entreposto, onde se processa a higienização e engarrafamento do produto.

Nos últimos anos, as usinas de Niterói — Estado do Rio de Janeiro, beneficiaram as seguintes quantidades de leite: 1938 — 50.305.711 litros; 1939 — .... 53.984.500 litros; 1940 — 56.350.570 litros; 1941 — 60.501.539 litros.

Todo esse volume beneficiado foi devidamente controlado e examinado quimicamente, aumentando a percentagem das partidas analisadas, de ano para ano, com os seguintes resultados muito significativos: em 1938 — 3,2%; em 1939 — 4,3%; em 1940 — 15,6%; em 1941 — 26,9%. No primeiro semestre de 1942, foram analisados 8.851.479 litros ou 29,3% do total.

EXPORTAÇÃO DE LEITE

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Leite condensado	Ton.	2	1	13	705
	Cr $	8.000	5.000	53.000	2.476.000
Leite em pó	Ton.	1	—	—	7
	Cr $	5.000	—	—	61.000

Manteiga — Dos produtos lácteos, a manteiga é o mais nobre e importante. Seu uso acha-se bastante generalizado no Brasil. Importada primeiramente do Continente europeu, a manteiga consumida hoje no país é toda ela de procedência nacional, das diferentes fábricas existentes em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e outras unidades da Federação.

A produção de manteiga vem aumentando gradativamente de ano para ano e bem assim o seu preparo vem sendo cada vez mais esmerado. São de emprego usual na sua fabricação fermentos selecionados, em creme previamente pasteurizado.

A severa fiscalização das autoridades sanitárias tem contribuido não só para a uniformidade do produto, mas ainda para evitar as fraudes e o consumo de um alimento não garantido.

Toda manteiga, objeto de comércio interestadual, está sujeita a exame prévio do Ministério da Agricultura.

Atestando a vitalidade dessa indústria, funcionam 300 fábricas em Minas Gerais, 75 em São Paulo, 50 no Rio de Janeiro e menor número em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.

EXPORTAÇÃO DE MANTEIGA

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTO	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Manteiga	Ton. Cr $	4 20.000	21 146.000	2 217.000	75 2.286.000

Queijo — Foi no Estado de Minas Gerais, que nasceu, nos princípios do século 19, a primeira fábrica de queijos, para atender aos reclamos dos trabalhadores rurais.

Durante muitos anos esta indústria não pôde desenvolver-se, por diferentes razões, sobressaindo entre elas a concorrência feita pelo produto de origem estrangeira.

Com a guerra de 1914-1918, a indústria brasileira de queijos recebeu um sopro de energia vitalizadora.

Hoje, o mercado brasileiro apresenta uma infinidade de tipos de queijos, desde os genuinamente nacionais aos de procedência estrangeira; os mais importantes são os seguintes: Minas, Prato, Cobocó, Provolone, Parmezão, Straquino, Reno, Gruyére, Fillsitt, Roquefort, Briére, Requeijão, Camembert e Limburgo.

Minas e Prato são os queijos de mais larga produção e, por isso mesmo, mais conhecidos e de consumo generalizado no país. Como estes dois tipos não apresentam a mesma composição e carecem de uniformidade, o Ministério da Agricultura procura padronizá-los, divulgando ensinamentos relativos às respectivas manufaturas.

O Parmezão nacional é tambem de larga fabricação, substituindo perfeitamente o italiano. Os Estados do Rio Grande do Sul e Minas Gerais o fabricam de maneira a satisfazer as necessidades de todos os mercados internos.

Os demais queijos, alguns dos quais de muito boa aceitação nos mercados nacionais pela delicadeza do seu aroma, embalagem, etc., são fabricados em menor escala.

EXPORTAÇÃO DE QUEIJOS

NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTO	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Queijos	Ton. Cr $	4 25.000	1 7.000	2 17.000	75 769.000



VAQUEIRO DE MARAJÓ

Na parte oriental da ilha de Marajó existem magníficos campos de criação que se recomendam pela excelência das pastagens. A criação de bovinos e tambem de búfalos é próspera nas suas 900 fazendas, que possuem cerca de 600 mil reses. O tipo étnico característico do peão de Marajó é o caboclo, mestiço de branco e índio. Na faina diária o vaqueiro usa vestimenta sóbria, camisa e calça de pano claro e chapéu de palha trançada.

AVICULTURA

A criação de aves tem sido muito incrementada no Brasil, principalmente nas regiões próximas das grandes cidades, como consequência dos mercados faceis e remuneradores.

A pequena criação de "quintal" vae sendo substituida paulatinamente por aviários modernos, construidos sob orientação técnica e mantidos com material de primeira ordem.

Os preços da carne e dos ovos teem despertado o gosto pela vida das granjas, sendo inúmeras as novas propriedades instaladas cada ano por moradores das cidades que buscam melhores lucros na criação de aves e pequenas culturas.

A instalação do primeiro Posto de Avicultura, na Estação de Deodoro — subúrbio do Rio de Janeiro, deu novo rumo à orientação da criação regional, com a adoção de novos métodos e aplicação de processos racionais, como escolha de raças, rações balanceadas, profilaxia das moléstias, etc.

Tambem diversas sociedades de avicultura estimulam de longa data a criação de galinhas no Brasil, organizando certames, concursos, etc., principalmente nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e no Distrito Federal.

Grande parte da criação de aves do país é constituida de raças mestiças e crioulas. Entretanto, o esforço do Ministério da Agricultura e das associações avícolas tem sido muito bem sucedido na importação de aves de raças finas destinadas aos criadores mais adiantados que já dispõem de elementos apreciaveis.

Mais recentemente, com a fundação das cooperativas avícolas, essa indústria tomou rumo definitivo e não será de admirar que a produção e exportação dos produtos avícolas passem a desempenhar papel relevante no conjunto da economia brasileira.

Funcionam atualmente no Distrito Federal duas cooperativas, sendo uma fundada em 1934, com 180 associados, e outra em 1938, com 625 sócios.

Nos Estados de Pernambuco e Espírito Santo, tambem foram fundadas cooperativas avícolas, existindo nos demais Estados sociedades de avicultura, principalmente em Pelotas, Cruz Alta e Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

Essas sociedades promovem periodicamente interessantes certames onde são apresentados os melhores exemplares de raças finas, pertencentes aos seus associados.

A Sociedade Brasileira de Avicultura, com sede na Capital Federal, realizava anualmente uma exposição de aves e concursos de posturas, com a distribuição de prêmios.

Ultimamente, essas exposições veem sendo realizadas conjuntamente com as exposições nacionais de animais e produtos derivados, de acordo com o plano elaborado pelo governo da União e articulado com alguns Estados.

Nesses certames predominam as raças produtoras de ovos, preferência justificada pelos maiores lucros auferidos com a venda deste produto, principalmente nas granjas mais afastadas dos centros consumidores.

As cooperativas, dotadas de elevados objetivos, teem conseguido orientar, amparar e fomentar a avicultura nacional, fornecendo aos seus associados rações balanceadas, arames para cercas, pintos de um dia e colocando-lhes a mercadoria no mercado consumidor.

Presentemente, o Ministério da Agricultura, por intermédio do Departamento Nacional da Produção Animal, realiza um trabalho de cooperação avícola no Norte do país, com a instalação de parques para poedeiras, o que autoriza prever um breve surto da avicultura, principalmente nos Estados nordestinos.

São as seguintes as raças mais comuns nos aviários brasileiros: *Leghorn branca* (ovos); *Rhode Island* (carne e ovos); *Plymouth branca* e *barrada* (carne); *Light Sussex* (carne) e *Minorca* (ovos).

O Ministério da Agricultura providencia no sentido de serem importadas dos Estados Unidos da América aves de raças precoces, especialmente Leghorn Branca, Rhode Island Red, Light Sussex, Plymouth Rock Barrada, e Gigante Preta de Jersey, para o Posto Avícola Federal localizado no Km. 47 da Estrada Rio-São Paulo e que constituirá o mais moderno centro de irradiação avícola do país.

A melhor prova do progresso da avicultura brasileira é o início da exportação de *pintos de um dia*, por via aérea, para a República Argentina. Só uma granja localizada no Distrito Federal recebeu encomenda de 50 mil pintos "Leghorn", cuja primeira remessa foi feita no dia 3 de setembro de 1942.

Com o desenvolvimento que o comércio dos ovos tomou ultimamente, estabeleceu-se a inspeção sistemática dos ovos destinados ao consumo público e à exportação, instalando-se entrepostos no Distrito Federal, onde é feito por funcionários do Governo o serviço de inspeção sanitária. Quatro desses entrepostos já estão em pleno funcionamento e outros dois estão em organização segundo planos do Departamento Nacional da Produção Animal.

De agosto a dezembro de 1941, período em que se realizou pela primeira vez a inspeção sistemática deste produto, foram fiscalizadas e classificadas 3.827.235 dúzias de ovos, sendo 261.879 (6,84%) de 1.ª qualidade; 2.096.562 dúzias (54,78%) de 2.ª qualidade; 1.137.544 dúzias de 3.ª qualidade (29,72%) e 66.517 dúzias (1,73%) de tipo industrial. Cerca de 264.733 dúzias (6,93%) foram condenadas por impróprias ao consumo.

A exportação de ovos já foi iniciada no Brasil. Em 1933, a Sociedade Anônima Frigorífico Anglo exportou, a título de experiência, 3.000 caixas de ovos de granja, procedentes do Estado de São Paulo, com cerca de 1 milhão de unidades, e, em 1934, mais de 8.000 caixas com 3 milhões de ovos, aproximadamente.

Esse produto teve boa aceitação na Inglaterra, sendo todo ele muito bem selecionado, quer quanto ao tamanho, quer quanto às suas condições sanitárias, embora o peso unitário fosse ainda baixo — de 50 gramas — quando os mercados europeus estão habituados a ovos de 60 gramas.

O quadro relativo à exportação de diversos produtos, adiante publicado, esclarece a situação dos ovos no comércio exterior brasileiro.

Ainda não foi possivel a organização da estatística das aves existentes no país, nem da sua produção aproximada de ovos. Entretanto, nos arredores do Rio de Janeiro devem existir, de acordo com as estimativas da cooperativa de avicultura de Benfica, 41 granjas organizadas, possuindo cerca de 30.000 galinhas selecionadas.

A produção que os associados entregaram às cooperativas em 1941 foi de .. 1.008.344 ovos (342.362 dúzias), alem de 33.322 dúzias destinadas à incubação.

Grande percentagem dos ovos consumidos no Distrito Federal é ainda procedente dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, onde a criação de galinhas é feita no campo, em regime extensivo, com as mais variadas raças, predominando as mestiças ou crioulas, que são de grande resistência.

O consumo total do Rio de Janeiro, em 1941, foi de 441.331.000 ovos, no valor de 55.170.00 Cruzeiros.

Presentemente, cogita-se da industrialização integral dos ovos com instalações apropriadas para exportá-los sob diversas formas, o que mais estimulará a produção avícola no país.

Para a solução do problema da avicultura em grande escala no interior do Brasil, está projetada a instalação, no núcleo agro-industrial de Itaparica, em organização, de uma *granja-cidade* para 450 mil poedeiras, que proporcionarão a safra diária mínima de 200 mil ovos, dos quais 60 mil serão consumidos em Recife e o restante será industrializado ou mesmo exportado.

A cada colono que preencha condições especiais de adaptabilidade, em vez de se conceder um financiamento em moeda, concede-se, com a terra gratuita, um aviário para 1.000 aves em pleno rendimento, em conta de débito a ser resgatado em 10 prestações, anualmente, cobraveis a partir do terceiro ano da exploração.

EXPORTAÇÃO DE OVOS
NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Ovos c/casca, frigorificados	Ton.	193	168	96	94
	Cr $	619.000	607.000	49.000	480
Ovos s/casca, frigorificados	Ton.	43	—	—	—
	Cr $	175.000	—	—	—

APICULTURA

Trazida pelos primeiros colonizadores, a Apis melífica, a abelha parda européia, não despertou interesse, embora o ambiente de clima ameno e com abundância de plantas melíferas constituisse incentivo para criar apicultores. E provavelmente teria desaparecido, se não fora a atenção que lhe dispensaram os jesuitas das Missões do Rio Grande do Sul.

Nos Estados meridionais do Brasil, a Apis melífica, *variedade lehzeni*, introduzida mais tarde nas zonas de colonização alemã, conseguiu entusiastas.

A apicultura, porem, começou a tomar incremento somente no princípio deste século, com a importação da *Apis ligústica*, a abelha amarela italiana.

Ao mesmo tempo, botânicos brasileiros, prevendo o provavel desenvolvimento dessa util atividade agrícola, tiveram a preocupação de estudar a flora melífera, identificando dezenas de espécies, para serem cultivadas.

Dos Estados brasileiros, apenas três — Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul — produzem mel e cera, em quantidades apreciaveis.

Os poderes públicos de São Paulo e Rio de Janeiro interessaram-se pela Apicultura, criando, o primeiro, o Parque Modelo da Apicultura, e o segundo, o Apiário Modelo de Cordeiro, o Horto Botânico de Macaé e vários postos apícolas.

O Colmeal Modelo, em Deodoro, Distrito Federal, criado por ocasião da reforma do Ministério da Agricultura, foi confiado à competência do professor Emílio Sckenk, grande propagandista da Apicultura. Esta autoridade trouxe dos Estados Unidos material apícola e a abelha italiana áurea — Apis ligústica, variedade áurea. Mais tarde, em 1931, foram importadas 30 rainhas dessa variedade, por via aérea. aprimorando assim o material já existente no país.

Junto deste Colmeal foi criado um curso prático de Apicultura.

Estima-se que existem no Estado do Paraná 28.000 colmeais produzindo 500.000 quilos de mel e 15.000 de cera, e no Estado de Santa Catarina, 7.000 colmeias para 183.000 quilos de mel.

EXPORTAÇÃO DA CERA E DO MEL DE ABELHAS
NO PERÍODO DE 1938/41

PRODUTOS	UNIDADES	1938	1939	1940	1941
Cera de abelhas	Ton.	395	965	743	873
	Cr $	3.238.000	7.885.000	7.165.000	11.538.000
Mel de abelhas	Ton.	368	309	104	—
	Cr $	902.000	657.000	250.000	—

SERICICULTURA

A indústria sérica sempre existiu no Brasil, embora os progressos verificados fossem relativos. O Governo não tem descurado desse setor na economia nacional, onde um conjunto de condições regionais proporciona ao país possibilidades jamais conseguidas pelos maiores produtores da seda animal.

Desde o ano de 1912, que os trabalhos relacionados com a sericicultura nacional estão afetos à atual "Inspetoria Regional de Sericicultura" de Barbacena, que irradia todos os ensinamentos relacionados com a cultura da amoreira e a criação do bicho da seda. Em 1925, com o intuito de incrementar a indústria sérica, o Governo brasileiro criou uma taxa especial de 3% sobre a seda importada. A "S. A. Indústrias de Seda Nacional de Campinas" beneficiou-se com alguns milhões de cruzeiros provenientes do imposto mencionado, entre os anos de 1925 e 1929. Com a elevação deste imposto para 4%, foi possivel ampliar os aparelhamentos da Inspetoria de Barbacena e auxiliar as instalações dos serviços séricos nos Estados de Santa Catarina, Ceará, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Pernambuco, Paraiba, Minas Gerais e em diversos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, onde a produção de casulos já era mais desenvolvida, como Caxias, Garibaldi, Farroupilha, Rio Grande, Santa Maria e Bento Gonçalves.

Mesmo assim, até o ano de 1939, o Brasil ainda comprava 93% do fio de seda preciso aos trabalhos das suas fábricas, sendo a Itália e o Japão os principais fornecedores.

A atual situação internacional tem estimulado sobremaneira a sericicultura no país, pois o preço do quilo do casulo que era de Cr $ 6,00 (1941) ascendeu a Cr $ 15,00 (1942); tambem o Governo americano comprometeu-se a adquirir toda a produção futura a preços bastante compensadores.

Acentua-se o interesse que o Governo brasileiro vem demonstrando pela criação do bicho da seda, sendo significativa a recente exortação do Senhor Ministro da Agricultura no sentido de que se fizessem plantações de amoreira na sede de cada um dos 1.574 municípios do país.

São diversos os estabelecimentos séricos e municipalidades que fornecem gratuitamente óvulos selecionados e que assumem o compromisso de adquirir toda safra por preço remunerador. No Estado do Rio de Janeiro, o "Serviço Técnico dos Pequenos Animais" mantem máquinas de fiação e ressecadores de casulos em Petrópolis, Barra do Piraí, Teresópolis e Macaé.

Em São Paulo, são vultosas as iniciativas ligadas à produção do casulo selecionado, sendo mesmo esse Estado considerado o lider da produção aperfeiçoada.

Com a conclusão do "Posto Experimental de Sericicultura", em construção sob os auspícios do Ministério da Agricultura, no Km. 47 da Estrada de Rodagem Rio-São Paulo, ficará o Brasil dotado do mais moderno centro educativo e produtivo para a seda animal.

Cultura da amoreira — Estima-se em 80 milhões o número de amoreiras atualmente cultivadas no Brasil.

Sómente a Inspetoria de Sericicultura distribuiu, por todos os Estados da Federação, mais de 5.000.000 de estacas e mudas, que se transformaram em árvores. Da poda dessas árvores, foram e estão sendo aproveitadas novas estacas e, assim, vem-se multiplicando, extraordinariamente, o número de amoreiras. Só no Estado de São Paulo existem mais de 20 milhões de árvores em pleno desenvolvimento.

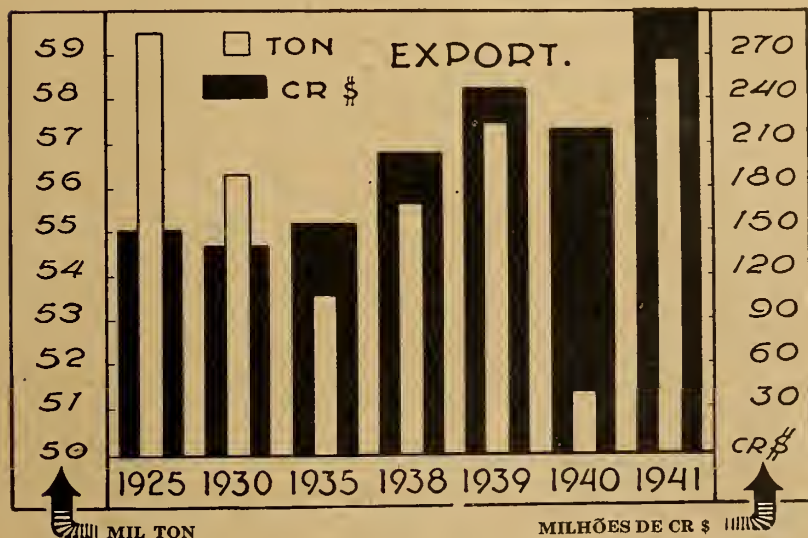
Alem das estacas e mudas, a I. R. S. distribuiu cerca de 140 quilos de sementes de amora. Um quilo tem cerca de 600.000 sementes — cuja germinação, na Inspetoria, tem alcançado até 97%. Multiplicando-se esse quantitativo pelos 140 quilos, tem-se um total de 84 milhões de sementes. Admitindo-se que somente um terço dessa semente tenha sido aproveitado, tem-se 28 milhões de plantinhas. Adicionando-se, pois, a produção obtida por meio de sementeiras e as estacas e mudas distribuidas pelo Ministério da Agricultura, pelo Estado de São Paulo e por outros Estados brasileiros que estão seguindo o mesmo critério, não será exagerada a estimativa supra para todo o país.

Criações de Bombyx-mori — Enquanto que nos grandes paises séricos, como o Japão, a China e a Itália, os mais adiantados produtores de casulos conseguem uma safra abundante na primavera e outra escassa no outono, é possivel no

Brasil, graças ao seu privilegiado clima, obter facilmente mais de quatro colheitas anuais. Essas excepcionais condições são ainda corroboradas pelo fato de produzir a amoreira no Brasil folhas em abundância durante o ano todo. As raças do **bombyx-mori**, asiáticas e européias, aclimataram-se facilmente, dando origem a trabalhos de seleções que permitiram a formação de raças brasileiras capazes de proporcionar fios e tecidos idênticos aos estrangeiros.

A indústria nacional das máquinas de fiação de casulos e preparo do fio tambem se desenvolveu com a fabricação de bacias, fiandeiras, secadores, peladeiras, torcedores, revisores, tituladores e tudo mais que possa interessar o beneficiamento do fio da seda natural.

EXPORTAÇÃO DE COUROS E PELES



CAÇA

Não cabe unicamente à escopeta do caçador a responsabilidade pela destruição sistemática da fauna autóctone. Há dois flagelos, igualmente temiveis, associados à tarefa de aniquilamento da vida selvagem em todo o Brasil: o machado e o fogo de que se servem os inimigos das florestas.

Em virtude dessa devastação incessante, reduz-se, cada vez mais, a área superficial do "habitat" preferido por muitas espécies, que já se acham completamente extintas em várias regiões brasileiras.

A mesquinha representação zoológica de algumas zonas privadas de seus opulentos bosques nativos é uma demonstração irretorquivel de que a natureza costuma vingar-se prontamente do mal que recebe.

E' facil compreender-se, pois, que o desequilíbrio faunístico, verificado na maioria dos Estados, não corre unicamente por conta da faina inclemente do caçador.

O mal apontado procede, em parte tambem, de métodos errôneos de exploração das florestas.

Não é facil a luta contra o egoismo dos proprietários. O problema, que não parece insoluvel, precisa ser encarado com muita prudência.

Cumpre acentuar, entretanto, que a defesa das florestas constitue hoje no Brasil matéria de legislação especial.

O Código de caça, baixado em 1939, limita-se apenas a encarecer a necessidade da instalação de parques de refúgio e de criação, subvencionados pelos cofres da União, dos Estados e dos Municípios, para a indispensavel perpetuação de muitas espécies da fauna indígena ameaçadas de rápido extermínio nas unidades federativas mais povoadas.

Cogitar da preservação, sob qualquer maneira, de trechos de matas, para a formação de parques ou de santuários, é contribuir, num vasto setor, para a boa execução do Código Florestal.

Convem não esquecer que o Código de Caça procura dar um sentido prático às medidas de proteção aos animais silvestres.

A Divisão de Caça e Pesca elabora, neste momento, o plano do primeiro parque de refúgio e criação, estipendiado pelo Tesouro Nacional. Só agora é possivel levar avante um empreendimento de tal importância. Faltavam antes os recursos, que vão sendo acumulados graças à instituição do Selo Pro-Fauna. (x)

Com a normalização do comércio exportador, aumentarão infalivelmente os embarques de couros e peles de animais silvestres.

A diminuição observada no volume das operações relativas à plumagem de certas aves obedece, em parte, aos transtornos decorrentes do grande conflito, a que os povos da América já não são estranhos. As instruções referentes a esse comércio oferecem hoje embaraços sérios aos morticínios habituais de certas espécies de aves que se vão tornando raras em diferentes zonas onde eram, outrora, abundantes. Deve-se à nacionalização do serviço de caça esse grande benefício, alem de muitos outros.

E' oportuno lembrar aquí que a iniciativa dos parques de refúgio e de criação não cabe tão sómente à União. Os Estados e os Municípios são tambem obrigados a fomentar "pela maneira que julgarem mais conveniente a formação de fazendas, sítios ou granjas para a criação de animais silvestres".

Dispõe o Código de Caça: — "Serão destinadas terras públicas, do domínio da União, dos Estados e dos Municípios, a juizo dos respectivos governos, aos parques de criação e refúgio. Parágrafo único: Dentro do primeiro ano de existência, a União poderá reconhecer os parques estaduais ou municipais como nacionais".

A utilidade dessa providência legal está bem patente aos olhos de qualquer pessoa que observa detidamente o ambiente brasileiro. O que se faz mister é dar-lhe execução quanto antes. Não se podia assegurar melhor destino às terras de domínio público, na maior parte exploradas por intrusos, sem proveito visivel para a coletividade.

(x) — Em fevereiro de 1943, foi criado o primeiro "Parque de Refúgio" no Estado do Espírito Santo.

Os poucos refúgios ou reservas existentes no Brasil pertencem a particulares, que demonstram assim apreciavel interesse pela perpetuação da fauna indígena no ambiente que mais lhe convem.

O Código de Caça procura estimular tambem a iniciativa privada num terreno onde há ainda que fazer.

E' de todos conhecido o empenho com que se vota o atual Conselho Nacional de Caça ao exame de várias questões atinentes à industrialização da caça. O interesse administrativo em estimular o esforço dos particulares nesse campo cheio de promessas revela-se no acerto das providências e dos favores.

As instruções aprovadas sobre criadeiros de diversas espécies, cuja caça está limitada ao período de permissão de cinco meses, obedecem a esse propósito de aumento do proveito econômico de um tesouro nacional. A faculdade concedida ao dono de um criadeiro, registrado na Divisão de Caça e Pesca, de fornecer aos mercados consumidores um produto que não entra no comércio durante sete meses, não constitue estímulo de pequena monta.

Alem disso, os animais silvestres e os insetos ornamentais provenientes de criadeiros devidamente registrados estão isentos do pagamento da taxa de exportação.

Está claro que a multiplicação de criadeiros de várias espécies de que não se tiram hoje apreciaveis benefíicos econômicos porá fora de concorrência o caçador nômade e bárbaro.

Contra o aspecto selvagem do profissionalismo na caça reagem todas as medidas administrativas que teem por finalidade a proteção das espécies raras e a criação, por processos racionais, das que são presentemente mais comerciaveis.

Não compreendem os economistas que se tenha deixado, no Brasil, de tirar partido, por imprevidência, da imensa riqueza da sua fauna, abandonando-a, ao contrário disso, à fúria exterminadora dos que desejam perseguí-la livremente de 1.º de janeiro a 31 de dezembro.

Quem se der ao trabalho de consultar as estatísticas da exportação nos dez últimos anos, verá a importância crescente do volume das peles e penas dos animais silvestres. O valor desse comércio tem uma influência medíocre sobre as condições de vida dos caçadores que o nutrem. O ganho dos que abatem ou apanham viva a presa não está em relação com os lucros dos intermediários.

A reação oficial contra semelhantes erros prova inequivocamente que a administração da República dá hoje o devido valor a um patrimônio que se malbaratou durante quatro séculos.

A execução do Código de Caça vai modificando sensivelmente hábitos prejudiciais que veem de muito longe.

Presentemente, o conceito do animal protegido não reside apenas no domínio abstrato da lei. O caçador que mata, uma anta, um cervo, um guará (lobo) está sujeito a pena pecuniária proporcional ao malefício cometido. Essa multa poderá ser convertida, em certos casos, em pena corporal. A insolvência não garante a impunidade dos infratores das leis de caça.

O citado Código veda o emprego de armadilhas que prejudiquem a caça.

O defeso, isto é, o período de proibição absoluta da caça abrange, no mínimo sete meses do ano. Mas os prazos para o exercício das atividades venatórias variam, nas três grandes regiões em que as Portarias de Caça dividem o país.

Está assim garantida a procriação das espécies que podem ser abatidas dentro do termo da permissão da caça. Esse repouso não deixa de ser uma forma inteligente de proteção.

O Código de Caça no Brasil veda expressamente o sacrifício das espécies raras, dos animais uteis à agricultura e dos pássaros ou aves ornamentais e de pequeno porte, exceto as nocivas à lavoura, a juizo do Conselho Nacional de Caça.

A medida que se vão esclarecendo, pelas contribuições dos técnicos, os préstimos de muitos seres exterminados até há bem poucos anos, alargam-se as disposições proibitivas das Portarias de Caça.

Denuncia isso um cuidado crescente no estado e observação dos hábitos de inúmeras espécies da fauna nacional.

A proteção parcial de diversos mamíferos e aves tomou tal vulto que deixa entrever a possibilidade não muito longínqua de elaboração de medidas cientificamente adequadas às exigências de cada uma das unidades federativas.

A criação do Selo Pro-Fauna incrementará, por certo, o estudo da biologia de diferentes espécies, sobre as quais se multiplicam lendas e preconceitos populares sem bases seguras.

A proibição da caça em determinados trechos do território brasileiro, principalmente nos municípios e distritos de capitais e de cidades de população densa e de estâncias minerais e em determinada faixa em torno dos açudes de domínio público, exprime bem esse recomendavel empenho em subtrair-se a fauna indígena a uma dizimação injustificavel onde ela tem ainda "função ornamental na própria economia da natureza".

PESCA

Os serviços de pesca em todo o Brasil acham-se subordinados, desde 1933, à Divisão de Caça e Pesca do Departamento Nacional de Produção Animal, do Ministério da Agricultura, e sujeitos às determinações do Código de Pesca.

Tendo por fim a concentração do pescado destinado ao consumo do Distrito Federal, sua inspeção sanitária, classificação comercial, venda, conservação e incremento da pesca, foi criado em 1934, o "Entreposto de Pesca do Rio de Janeiro", o qual se acha instalado tecnicamente em um novo edifício onde funcionam a Divisão de Caça e Pesca, o Conselho Nacional de Pesca e a Caixa de Crédito dos Pescadores e Armadores de Pesca.

O quadro abaixo deixa ver o aumento verificado no movimento de vendas de pescado no Entreposto, desde o primeiro ano de seu funcionamento, em 1934, até 1941.

ANOS	QUILOS	VALOR EM CR $
1934	13.030.674	16.746.782
1935	13.772.569	19.059.882
1936	14.905.376	22.255.288
1937	15.648.624	23.829.464
1938	16.031.172	26.386.205
1939	18.529.750	27.758.535
1940	18.488.095	27.998.355
1941	19.185.318	28.527.059

Houve, como se vê, um aumento de 6.154.644 quilos em 1941, com relação ao ano de 1934. Quanto ao valor das vendas de pescado efetuadas no entreposto, verificou-se em 1941, relativamente a 1934, um aumento de Cr $ 11.780.277.

As espécies que com mais frequência transitaram em 1941 pelo Entreposto foram:

ESPÉCIES	QUILOS	VALOR EM CR $
1.º Sardinha verdadeira (Sardinela aurita)	9.146.443	3.792.951
2.º Xerelete (Caranx crysos)	1.264.582	1.591.145
3.º Garoupa de 2.ª (Cerna morio)	794.687	1.819.711
4.º Pescadinha de alto-mar (Cynoscion leiar chus)	706.408	1.647.818
5.º Corvina do R. G. S. (Micropogon sp.)	549.950	816.066
6.º Palombeta (Chloroscombrus chrysurus)	445.381	251.456
7.º Batata (Lopholatilus villarii)	418.739	1.188.492
8.º Namorado (Pseudopersis numida)	413.530	1.705.921
9.º Cavalinha ou muzundú (Scomber colias)	359.322	231.143
10.º Badejo de alto-mar (Epinephelus sp.)	354.812	1.449 491



More
Lago

[illegible] versos mamíferos e aves tomou tal vulto que deixa [illegible] muito longínqua de elaboração de medidas científica[illegible] as de cada uma das unidades federativas.

[illegible] ainda incrementará, por certo, o estudo da biologia de [illegible] quais se multiplicam lendas e preconceitos populares [illegible]

[illegible] determinados trechos do território brasileiro, princi[illegible] tro de capitais e de cidades de população densa e [illegible] determinada faixa em torno dos açudes de domínio pú[illegible] mendavel empenho em subtrair-se a fauna indígena a [illegible] onde ela tem ainda função ornamental na própria [illegible]

PESCA

[illegible] todo o Brasil acham-se subordinados, desde 1933 a [illegible] Departamento Nacional de Produção Animal, do M[illegible] tos às determinações do Código de Pesca.

[illegible] ração do pescado destinado ao consumo do Distrito [illegible] classificação comercial, venda, conservação e in[illegible] 1934, o "Entreposto de Pesca do Rio de Janeiro", [illegible] em um novo edifício onde funcionam a Di[illegible] Nacional de Pesca e a Caixa de Crédito dos Pes[illegible]

[illegible] aumento verificado no movimento de vendas de [illegible] primeiro ano de seu funcionamento, em 1934, [illegible]

[illegible]	QUILOS	VALOR EM CR $
[illegible]	13 030.674	16.746.782
[illegible]	1[illegible].72.5[illegible]	19 [illegible]59.88[illegible]
[illegible]	14 905 37[illegible]	22.[illegible]55 288
[illegible]	15.048 [illegible]24	23 829 [illegible]4
[illegible]	16 0[illegible] 1[illegible]2	2[illegible].386.20[illegible]
[illegible]	18 529.750	27.[illegible]58.535
[illegible]	18.48[illegible] 09[illegible]	27.998 355
[illegible]	19 18[illegible] 318	28.527.[illegible]59

[illegible] 4 [illegible] quilos em 1941, com relação ao [illegible] das vendas de pescado efetuadas no entreposto [illegible] a 1934 [illegible] aumento de Cr $ 11.780.277.

[illegible] am em 1941 pelo Entreposto [illegible]

[illegible]	QUILOS	VALOR EM CR $
[illegible]	[illegible]146 4[illegible]3	3.7[illegible].951
[illegible]	1.264.582	1.[illegible]91.145
[illegible]	794.687	1.81[illegible].711
[illegible]	706 408	1.647.818
[illegible]	549 950	[illegible]1[illegible]66
[illegible]	445.38[illegible]	[illegible]1.456
7.º [illegible]	418.73[illegible]	1.18[illegible]49[illegible]
[illegible]	413.530	1 705 9[illegible]1
9.º Ca[illegible]	359.322	231 [illegible]
10.º [illegible]	354.812	[illegible].449 491



PEIXES DO BRASIL

1 — **Cação** — Carcharhinus limbatus. 2 — **Sardinha** — Sardinella aurita. 3 — **Moreia** — Gymnothorax moringa. 4 — **Namorado** — Pseudopersis numida. 5 — **Lagosta** — Panulirus argus. 6 — **Dourado** — Salminus maxillosus. 7 — **Albacora** — Thunus alalunga. 8 — **Pirarucú** — Arapaima gigas.

Do grande plano de obras do Ministério da Agricultura, consta a construção de uma rede de Entrepostos em todo o litoral brasileiro, em locais tecnicamente indicados.

Já foram construidos de acordo com o referido plano, mais dois entrepostos, um em Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, e outro em Cananéia, Estado de São Paulo. Na cidade do Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, acha-se em construção um grande entreposto que virá prestar reais benefícios aquela importante região pesqueira, em cujas águas ocorrem grandes cardumes de peixes de valor comercial e industrial, tais como: a tainha (**Mugil brasiliensis**), a corvina (**Micropogon opercularis** e **Micropogon undulatus**), o bagre (**Tachysurus** sp.) e a savelha (**Brevoortia tyrannus aurea**).

O pescado que transita pelo Entreposto de Pesca provem de vários centros pesqueiros, principalmente da Baía de Guanabara, litoral do Estado do Rio de Janeiro, inclusive as lagoas de Saquarema e Araruama, litoral do Espírito Santo e sul da Baía, litoral dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

A produção pesqueira da Baía de Guanabara consiste, principalmente, das seguintes espécies: camarão (**Penaeus setiferus** e **P. brasiliensis**), tainha (**Mugil platanus** e **M. brasiliensis**) robalo (**Centropomus undecimalis**), mero (**Promicrops guttatus**), garoupa (**Cerna gigas**), enxova (**Pomatomus saltatrix**), galo .(**Selene vomer** e **vomer Setapinis**), beijupirá (**Rachycentron canadus**), cavalinha ou muzundú (**Scomber colias**), michone (**Haliperca formosa**), palombeta (**Chloroscombrus-chrysurus**) e pescada (**Cynoscion acoupa**).

No litoral do Estado do Rio a pesca mais volumosa é a da sardinha (**Sardinela aurita**), cuja produção é enviada parte ao Entreposto e a maior parte às fábricas de conserva existentes em Angra dos Reis, Ilha Grande, Niterói, no referido Estado, e Maria Angú, no Distrito Federal. Do litoral Fluminense recebe ainda o Entreposto muitas outras espécies de pescado, sendo as mais importantes as seguintes: camarão (**Penaeus setiferus** e **P. brasiliensis**), xerelete (**Caranx chrysos**), cavalinha ou muzundú (**Scomber colias**), enxova (**Pomatomus saltatrix**), tainhas (**Mugil platanus** e **M. brasiliensis**), cavala (**Scomberomorus regalis**) e sororoca (**Scomberomorus maculatus**).

Do pesqueiro denominado "mar novo" — ao largo da costa norte fluminense, proveem as seguintes espécies de peixe, cuja pesca é exercida por pescadores do Distrito Federal: namorado (**Pseudopersis numida**), batata (**Lopholatilus villari**) e cherne (**Garrupa niveata**).

Os parcéis de Abrolhos, na Baía, dão origem a grande quantidade de peixe, das mais valiosas espécies, tais como a garoupa (**Cerna Morio**), o badejo (**Epinephelus sp.**), o Cherne (**Garrupa niveata**) e o vermelho (**Lutianus sp.**), peixes esses pescados de linha de fundo, tambem por pescadores pertencentes a Colônias do Distrito Federal, que para alí se dirigem em barcos a motor.

Das costas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul é comum chegarem barcos carregados de pescadinha de alto-mar (**Cynoscion leiarchus**), cuja pesca é exercida ainda por pescadores do Distrito Federal, por meio de grandes redes denominadas "trawl", cuja tração é feita pelo próprio barco denominado "trawler". O Rio Grande do Sul concorre ainda grandemente para o abastecimento de peixe da capital do país, enviando tainhas e corvinas congeladas, pescadas no canal do Rio Grande.

Pela abundância do pescado que ocorre em grandes cardumes no Rio Grande do Sul, pode esse Estado ser considerado como o mais importante centro pesqueiro do Brasil, destacando-se no mesmo a região do canal do Rio Grande e a dos baixios das imediações das Ilhas da Feitoria e Deodoro, na lagoa dos Patos.

A pesca da tainha de "corrida" (**Mugil brasiliensis**) é realizada por meio de redes de "costa", nas imediações da barra do Rio Grande e nas praias de S. José do Norte, nos meses de abril a junho, quando, em cardumes consideraveis, se dirige esse **Mugilídeo** para o oceano. A pesca da corvina de corrida (**Micropogon sp.**) é das mais rendosas da região em apreço, realizando-se nos meses de setembro a dezembro. Tanto a corvina como a tainha são frigorificadas logo após a sua pesca, e exportadas para o Rio de Janeiro e Santos. A pesca da savelha (**Brevoortia tyrannus aurea**) constitue tambem uma apreciavel fonte de renda, sendo esse Clu-

peídeo, a tainha (**Mugil brasiliensis**), a corvina (**Micropogon undulatus e M. Opercularis**) e o bagre (**Tachysurus sp.**) transformados em conservas pelas fábricas da cidade do Rio Grande, o mesmo acontecendo, ainda, com o camarão (**Penaeus brasiliensis**), cuja pesca é realizada nos meses de janeiro a abril, época em que esse crustáceo desaparece dos braços do mar do Rio Grande, dirigindo-se para o oceano, onde vae reproduzir-se. A pesca do bagre, realizada principalmente nos meses de julho a outubro, nos baixios das proximidades das Ilhas Feitoria e Deodoro, na Lagoa dos Patos, é de incontestavel valor econômico, dada a abundância da safra desse silurídeo, que no próprio local é salgado a seco para exportação e para os mercados do Norte do País. Ocorrem ainda nas águas do canal do Rio Grande muitas outras espécies, algumas de alto valor por seu sabor apreciavel, como o linguado (**Paralichthys brasiliensis**), o peixe-rei (**Menidia sp.**), a pescadinha (**Cynoscion leiarchus**), e a prejereba (**Lobotes surinemensis**). Essas espécies não constituem objeto de industrialização, sendo consumidas pelas populações locais. Merece ainda ser mencionada entre as espécies industrializaveis a miraguaia (**Pogonias chromis**), **Sciaenídeo** de grande porte.

A pesca nos Estados do nordeste e do norte é quase que exclusivamente feita por meio de "linha de fundo" e de "corrido" de bordo de pequenas embarcações — jangadas e botes de convés corrido — em que seus intrépidos tripulantes afastam-se a distâncias consideraveis da costa, em busca de ótimos peixes, como as garoupas e serigados — **Serranídeos**, o dentão e a sioba (**Lutianídeos**), e a bicuda (**Sphyraena barracuda**). A produção é vendida nos mercados públicos locais às respectivas populações. Uma das pescarias mais volumosas e rendosas no nordeste é a do peixe voador: **Cephacanthus volitans**, que é salgado e exportado em fardos para o interior.

Ocorrem periodicamente nas águas dos Estados da Paraiba e Rio Grande do Norte, em grandes cardumes, duas espécies da família **Scombridae** de grande valor industrial: as albacoras (**Parathunus obesus e Neothunus albacora**) que já estão sendo industrializadas pela Cooperativa de Pescadores de João Pessoa. Dentre os crustáceos do nordeste, merece especial destaque a lagosta (**Palinurus gutatus echinatus**), que abunda nas águas de Pernambuco, sendo exportada para os demais Estados e, principalmente, para o Rio de Janeiro. Em Olinda, existe uma fábrica de conserva do **Palinurídeo** em apreço.

Considerando a necessidade do aproveitamento do cação, existente em grande abundância nas águas costeiras do Maranhão, o governo federal criou e instalou em São Luiz uma fábrica modelo para preparo dos produtos e sub-produtos daquele Seláquio, dentre os quais, carne seca salgada, couro, óleo de fígado, farinha de ossos, adubos e cola. Destina-se tambem o estabelecimento referido ao ensino técnico profissional dessa indústria, inclusive a padronização dos produtos e subprodutos.

Dentre os peixes da Amazônia, salienta-se como o mais importante o grande e saboroso "Pirarucú" (**Arapaima gigas**), pertencente à família monotípica (**Arapaimidae** e ocorrendo com exclusividade na bacia Amazônica. O "pirarucú" é apreciadíssimo pelas populações locais, que o consomem em regular quantidade, sendo tambem exportado salgado para o Rio de Janeiro e vários Estados, sob a forma de "manta".

No Museu Goeldi, em Belem do Pará, conseguiu-se a reprodução em cativeiro do "pirarucú", havendo já uma geração em franco desenvolvimento, que foi transportada para Fortaleza, Estado do Ceará. A comissão Técnica de Piscicultura vem realizando trabalhos experimentais sobre a criação dessa espécie em tanques e açudes da região.

Com o fim de proceder ao repovoamento dos rios do país com espécies de valor econômico e realizar estudos de biologia animal, o governo federal criou e instalou duas Estações Experimentais de Caça e Pesca; uma em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e outra em Pirassinunga, São Paulo.

Na primeira estão sendo realizados estudos sobre a criação do "peixe-rei" —

espécie da família Atherenidae, tendo sido positivos os resultados obtidos sobre fecundação artificial, incubação dos ovos, eclosão e desenvolvimento das larvas, o que vem assegurar a possibilidade de cultura em larga escala desse valioso peixe, baseada nos conhecimentos já obtidos sobre sua biologia.

Na Estação Experimental em Pirassununga já se faz a criação em tanques do "apaiarí" (**Astronotus ocellatus**), do "tucunaré" (Cichla ocellaris), do "cangati" (**Siluridae**), espécies essas da bacia Amazônica, tendo sido os reprodutores que deram origem à referida criação, trazidos da Comissão Técnica de Piscicultura, em Fortaleza.

O Estado de São Paulo mantem, em Santos, um Instituto de Pesca, o primeiro instalado na América do Sul.

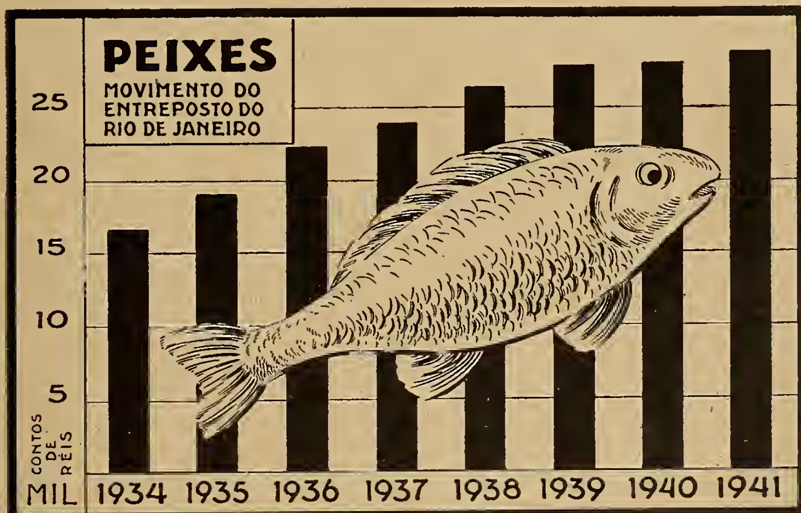
Compreende esse Instituto duas sub-inspetorias: — uma que abrange os trabalhos de fiscalização e fomento da pesca em todo o litoral paulista e outra que compreende o internato, o serviço experimental de industrialização do pescado e o de biologia marinha. Dispõe de laboratórios e museu. São mantidos, alí, gratuitamente, filhos de pescadores. O primeiro ano é de adaptação; os alunos promovidos realizam depois, um curso de mais três anos de aprendizagem. E' facultativo mais um ano de especialização, para obter a carta de patrão e mestre de pesca.

Os estudos já realizados confirmam a riqueza ictiológica das águas do litoral paulista.

Como desdobramento dos seus trabalhos, mantem uma feitoria de pesca em Ubatuba, na costa norte do Estado, onde organizou tambem uma colônia padrão de pescadores.

E' o Instituto de Pesca de Santos o marco inicial de um grande trabalho, que será intensificado e ampliado.

Não há duvida, portanto, diante da riqueza incalculavel contida nas águas do Brasil e do desejo manifestado pelo governo de resolver o problema da pesca, sob todos os aspectos, de que esse ramo de atividade econômica atingirá, dentro de pouco tempo, um alto grau de desenvolvimento no país.



INDÚSTRIAS

O Brasil é presentemente o país mais industrial da América do Sul. O progresso verificado em tão importante setor da sua economia é muito auspicioso e definido, sendo cada vez mais numerosas as iniciativas e realizações positivadas no seu parque industrial.

A conflagração de 1914 deu grande impulso às manufaturas do país, fenômeno que se repete com intensidade muito maior com a atual guerra.

O valor da produção industrial brasileira que foi de 669.000.000,00 de cruzeiros em 1917, atingiu 3.000.000.000,00 em 1920 e ultrapassou de 13.000.000.000,00 em 1940.

Coordenando o beneficiamento da matéria prima nacional, os poderes públicos estão estimulando e amparando uma série de indústrias indispensaveis ao progresso do país e tambem à defesa nacional.

O problema da siderurgia já foi definitivamente resolvido com a instalação da usina de Volta Redonda. O aproveitamento da bauxita de Poços de Caldas permitirá a produção do alumínio pelos aparelhamentos já em instalação. O salgema do nordeste completará uma série de indústrias químicas que eram dependentes da matéria prima estrangeira. As piritas de Ouro Preto permitem o fabrico de explosivos em diversas fábricas nacionais.

A instalação de uma modelar fábrica de motores na Baixada Fluminense (Estado do Rio de Janeiro) é outra iniciativa em andamento que virá cooperar sobremaneira para o progresso industrial brasileiro. Os tecidos brasileiros conquistaram definitivamente os mercados sul-americanos, o que aconteceu tambem com os produtos farmacêuticos, bebidas, couros, borracha, gêneros alimentícios e muitas outras utilidades cuja relação adiante especificada melhor permite avaliar.

E' interessante citar que em 1907 existiam no Brasil 3.187 estabelecimentos industriais. Em 1920, esse número era de 13.569, tendo o último censo, o de 1940, apurado a existência de 52.379 estabelecimentos. Para o aumento constatado entre 1920 e 1940, o Estado de São Paulo cooperou com 1.116, o Distrito Federal com 2.840, o Rio Grande do Sul com 4.756 e o Estado do Rio de Janeiro com 4.018 estabelecimentos.

Cerca de 830.000 trabalhadores empregam presentemente as suas atividades nas fábricas brasileiras, sendo que, só as indústrias texteis, dão ocupação a 196.000 operários.

TRABALHADORES NO BRASIL, SEGUNDO AS INDÚSTRIAS

INDÚSTRIAS	N.º DE TRABALHADORES	INDÚSTRIAS	N.º DE TRABALHADORES
Texteis	195.702	Beneficiamento	12.285
Gêneros alimentícios	107.685	Instrumentos diversos	11.466
Edificações	106.006	Fabric. de artefatos de metal	10.557
Artigos para vestuário	74.509	Papel	10.465
Madeira e cortiça	59.808	Extrativa p/construções	8.423
Minerais não metálicos	44.535	Empresas de limpeza	6.487
Fundição, trefilação, etc	32.160	Óleos e graxas	5.660
Fumo	28.182	Borracha	4.796
Fabricação de máquinas	27.069	Extrativa de minerais	3.357
Química	25.609	Manufatureiras diversas	1.287
Gráfica	21.769	Derivados de combustiveis	570
Bebidas	13.795	Eletricidade, gás e água	323
Couro	12.920		
		TOTAL	825.425

NOTA: — Últimos dados divulgados pelo Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — 1940.

TRABALHADORES NO BRASIL — DISTRIBUIÇÃO PELAS INDÚSTRIAS NOS ESTADOS

UNIDADES FEDERADAS	N.º DE TRABALHADORES	UNIDADES FEDERADAS	N.º DE TRABALHADORES
Território do Acre	71	Baía	42.766
Amazonas	2.794	Minas Gerais	50.630
Pará	11.300	Espírito Santo	4.199
Maranhão	5.472	Rio de Janeiro	44.174
Piauí	1.619	Distrito Federal	146.845
Ceará	9.203	São Paulo	314.371
Rio Grande do Norte	4.418	Paraná	19.743
Paraiba	8.896	Santa Catarina	19.016
Pernambuco	51.031	Rio Grande do Sul	61.657
Alagoas	14.189	Goiaz	637
Sergipe	10.654	Mato Grosso	1.740
		TOTAL	825.425

NOTA: — Últimos dados divulgados pelo Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho—1940

DISTRIBUIÇÃO DAS INDÚSTRIAS NO BRASIL ESTABELECIMENTOS SUJEITOS AO IMPOSTO DE CONSUMO REGISTRADOS NO EXERCÍCIO DE 1940

UNIDADES FEDERADAS	QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS		
	INDUSTRIAIS	COMERCIAIS	TOTAL
REGIÃO NORTE:			
Território do Acre e Amazonas	366	3.150	3.516
Pará	864	5.538	6.402
Total	1.230	8.688	9.918
REGIÃO NORDESTE OCIDENTAL:			
Maranhão	1.510	5.824	7.334
Piauí	502	3.629	4.131
Total	2.012	9.453	11.465
REGIÃO NORDESTE ORIENTAL:			
Ceará	1.440	11.170	12.610
Rio Grande do Norte	608	4.147	4.755
Paraiba	486	3.770	4.256
Pernambuco	2.408	12.104	14.512
Alagoas	615	4.437	5.052
Total	5.557	35.628	41.185
REGIÃO LESTE SETENTRIONAL:			
Sergipe	761	3.144	3.905
Baía	2.312	15.519	17.831
Total	3.073	18.663	21.736
REGIÃO LESTE MERIDIONAL:			
Minas Gerais	8.806	29.004	37.810
Espírito Santo	657	3.704	4.361
Rio de Janeiro	2.398	12.660	15.058
Distrito Federal	6.359	23.349	29.708
Total	18.220	68.717	86.937
REGIÃO SUL:			
São Paulo	18.833	73.412	92.245
Paraná	2.320	8.072	10.392
Santa Catarina	3.272	6.095	9.367
Rio Grande do Sul	9.238	24.028	33.266
Total	33.663	111.607	145.270
REGIÃO CENTRO-OESTE:			
Goiaz	511	1.817	2.328
Mato Grosso	421	2.745	3.166
Total	932	4.562	5.404
TOTAL GERAL	64.687	275.318	322.005

Última estatística divulgada pela Diretoria de Rendas Internas. — 1942.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
FUMO	366		
Charutos nacionais		unidades	180.060.315
Cigarros e cigarrilhas		vintenas	795.379.157
Rapé		quilos	26.048
Fumo desfiado		quilos	1.629.652
BEBIDAS	13.239		
Águas minerais naturais		garrafas	21.522.050
Águas minerais artificiais, etc.		litros	37.861.150
Idem, idem		½ litros	38.542
Idem, idem		garrafas	1.421.383
Idem, idem		½ garrafas	1.065.729
Hidrolitol e semelhantes		quilos	20.433
Aguardente, graduação até 54º		litros	108.473.873
Idem, idem		garrafas	1.497.551
Aguardente de qualquer graduação		litros	1.877.040
Amargos, aperitivos, etc.		litros	6.797.413
Idem, idem		½ litros	15.890
Idem, idem		garrafas	13.086
Bebidas obtidas pela fermentação alcoólica de sucos de frutos, etc.		litros	2.365.274
Idem, idem		garrafas	153.878
Bebidas obtidas por qualquer fermentação artificial		litros	807.672
Idem, idem		garrafas	28.220
Cerveja e chopp		litros	206.309.080
Suco de uva ou qualquer outra fruta, até 1% de alcool		litros	153.068
Vinhos		litros	65.280.259
Vinhos compostos de graduação alcoólica até 18%		litros	3.494.635
Idem, idem		garrafas	4.767
Vinhos compostos		litros	105.686
Idem, idem		garrafas	2.996
Vinhos espumantes naturais		litros	169.466
Idem, idem		garrafas	3.980
Vinhos espumantes gazeificados		litros	4.000
ALCOOL	237		
Alcool de uva, cana e mandioca, etc.		litros	46.536.719
FÓSFOROS E ISQUEIROS	29		
Fósforos de madeira, de cera ou de qualquer outra espécie		caixas	671.288.582
Metais, metalóides e pedras preparadas para isqueiros, etc.		unidades	11.778.500
Isqueiros, acendedores, etc.		unidades	468.859
SAL	1.447		
Sal grosso, impuro ou de qualquer outra qualidade, refinado, moido ou triturado, purificado ou de qualquer outro modo beneficiado, etc.		quilos	228.503.401
CALÇADO	7.547		
De qualquer espécie, tipo, formato, etc.		pares	44.799.722
PERFUMARIAS E ARTIGOS DE TOUCADOR	1.182		
Extratos		vidros	7.170.785
Águas de colônia, de quina, de rosas		vidros	8.971.092
Águas de "maquillage", de beleza, etc.		vidros	5.155.505
Tônicos e tinturas para cabelos		vidros	2.835.363
Pó de arroz perfumado ou não		quilos	74.724
Idem, idem		caixas	8.361.310
Pós de arroz e de sabão, para consumo em barbearia		quilos	73.408

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Talco sem perfume		quilos	2.151.447
Idem, idem		caixas	6.674
Idem, idem		latas	9.389
Talco perfumado		quilos	3.824.954
Idem, idem		caixas	302.677
Idem, idem		latas	145.927
Rouges e carmins líquidos, etc		vidros	11.335.396
Rouges e carmins sólidos, etc		caixas	2.507.297
Brilhantinas, bandolinas, etc		latas	2.548.519
Idem, idem		caixas	98.248
Idem, idem		vidros	3.527.113
Oleos perfumados e brilhantinas líquidas		vidros	11.315.078
Cremes e pomadas, etc		vidros	684.964
Idem, idem		latas	490.640
Sabões e sabonetes perfumados		unidades	48.107.831
Sabões e sabonetes não perfumados		unidades	22.200.095
Sabões líquidos perfumados ou não		vidros	2.978.744
Pós, pastas e sabões dentifrícios, etc		tubos	15.462.923
Dentifrícios líquidos		vidros	1.231.353
Pastilhas, tabletes, etc. para banhos		quilos	1.104.653
Lança-perfume e bisnagas, etc		unidades	985.300
Essências e óleos que constituem matéria prima de perfumaria		vidros	135.700
Amônias para "toilette"		vidros	248.214
ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS	1.437		
Cápsulas, pílulas, cachets, etc		unidades	102.316.790
Idem, idem		caixas	828.931
Idem, idem		vidros	8.930.167
Glóbulos, pílulas, tabletes, etc		unidades	890.263
Idem, idem		vidros	5.536.873
Velas medicinais, óvulos, supositórios		unidades	1.100
Idem, idem		caixas	806.444
Papéis químicos, cigarros medicinais, papéis sinapisados, etc		unidades	791.789
Idem, idem		caixas	2.068
Óleos medicinais, injeções uretrais, elixires, xaropes, etc		unidades	4.732.468
Idem, idem		caixas	124.593
Idem, idem		vidros	5.164.038
Gotas de qualquer espécie, etc		vidros	5.724.054
Produtos de qualquer espécie injetaveis por via subcutânea, intramuscular e intravenosa		unidades	328.401
Idem, idem		caixas	7.172.768
Substâncias sólidas destinadas a injeções, etc		caixas	10.527.650
Conservas medicinais, pomadas, pastas		caixas	9.175.582
Idem, idem		latas	484.134
Sementes, granulados; sacaretos, etc		caixas	3.293.378
Idem, idem		vidros	28.573
Farinhas, biscoutos medicinais, etc		unidades	77.063
Idem, idem		vidros	90.787
Idem, idem		latas	908.187
Águas inglesa, água oxigenada, magnésia fluida, etc		garrafas	667.227
Idem, idem		vidros	8.527.593
Cataplasmas, outaplasmas, etc		unidades	540
Idem, idem		quilos	136.501
Idem, idem		caixas	1.552
Idem, idem		vidros	2.577
Emplastros porosos de qualquer qualidade para calos, etc		unidades	6.608
Idem, idem		caixas	437.937
Gaze e algodão hidrófilos, etc		caixas	256.345
Idem, idem		quilos	1.356.247
CONSERVAS	1.718		
Carnes e peixes em conservas, de qualquer modo acondicionados		quilos	31.061.783
Mostarda, pimenta, canela e fermentos em pó, etc.		quilos	6.033.724
Legumes e frutas em conservas		quilos	6.094.712

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Doces de qualquer espécie, preparados em calda, massa, geléia, etc.		quilos	20.132.097
Farinhas alimentícias compostas, leite condensado etc.		quilos	1.849.194
Biscoutos e bolachas		quilos	6.616.195
Chocolate composto exclusivamente de cacau e açucar		quilos	4.834.795
Chocolate de qualquer outra espécie ou qualidade		quilos	3.416.296
Balas, caramelos e pastilhas de goma		quilos	17.131.562
Marron-glacés e semelhantes		quilos	71.174
VINAGRE E ÓLEOS ADEQUADOS À ALIMENTAÇÃO	1.252		
Vinagre para uso alimentar		litros	32.940.821
Idem, idem		garrafas	509.343
Idem, idem		½ garrafas	4.414.450
Vinagre industrial		litros	351.071
Azeite e óleos adequados à alimentação		litros	35.657.962
VELAS	119		
De sebo ou qualquer outra matéria semelhante		quilos	1.624.350
De estearina, espermacete e parafina		quilos	4.118.427
De cera animal ou vegetal		quilos	445.324
De qualquer composição, coloridas ou adornadas		quilos	46.077
TECIDOS	962		
Tecidos de algodão		metros	822.670.943
Tecidos de cânhamo, juta ou outras fibras		metros	34.497.939
Tecidos de linho puro ou com mescla de seda		metros	9.574.152
Tecidos de linho com algodão ou com outras matérias		metros	16.395.921
Tecidos de lã com mescla de algodão, linha e outras matérias		metros	8.232.899
Tecidos de seda pura, de borra de seda, etc.		metros	51.429.589
Idem, idem		quilos	5.618
Brocados, lhamas, telas, etc.		metros	9.489
Idem, idem		quilos	24.715
Volantes, lhamas, vidrilhos, etc.		quilos	17.454
Alcatifas e passadeiras		metros	1.214.427
Idem, idem		quilos	30.818
Tecidos impermeaveis, contendo borracha ou dela revestidos		metros	656.932
Entretelas		metros	1.600.464
ARTEFATOS DE TECIDOS E DE PELES	3.360		
Cobertores, mantas, colchas, lençóis, chales, etc.		unidades	28.829.753
Fronhas, guardanapos, etc.		unidades	4.996.701
Toalhas		unidades	8.386.369
Cortinas, cortinados, mosquiteiros, etc.		unidades	217.286
Paninhos		unidades	1.286.137
Tapetes e capachos		metros2	162.216
Baixeiros, cochonilhas, xergas e mantas para montaria		unidades	394.825
Camisas, combinações, corpinhos, etc.		unidades	6.803.465
Pijamas, roupões, robes, quimonos, etc.		unidades	7.105.948
Colarinhos		unidades	834.510
Lenços		unidades	21.383.150
Gravatas		unidades	4.019.301
Espartilhos, cintas, modeladores, etc.		unidades	190.068
Meias		unidades	136.329.280
Sobretudos, capas, pelerines, etc.		unidades	316.505
Artefatos de tecidos de ponto de meia ou de malha		unidades	4.190.826
Rendas feitas à máquina		quilos	153.828
Fitas, alças, galões, tiras, golas, etc.		quilos	843.162
Sacos de algodão, cânhamo ou de outras fibras		unidades	67.726.993
Luvas		pares	123.922
Ligas, suspensórios e cintos		unidades	824.429

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Idem, idem		pares	272.440
Boás, pelos, peles de agazalho, etc		unidades	230.367
Idem, idem		metros	51.200
PAPEL E SEUS ARTEFATOS	553		
Papel ou papelão, cartolina e semelhantes		quilos	116.090.215
Idem, idem		peças	165.734
Idem, idem		blocos	5.491
Artefatos de papel		unidades	6.846.497
Idem, idem		quilos	10.839.875
Idem, idem		maços	155.410
Idem, idem		blocos	4.855.759
Idem, idem		pastas	28.434
Idem, idem		capas	40.368
CARTAS DE JOGAR	7		
Por baralho de 53 cartas ou fração		unidades	1.257.008
CHAPÉUS E BENGALAS	1.446		
Chapéus-de-sol ou de chuva		unidades	2.209.876
Chapéus de cabeça, para homens e meninos		unidades	4.665.053
Para senhoras e meninas		unidades	509.610
Bonés e gorros		unidades	972.726
Bengalas		unidades	29.630
LOUÇAS E VIDROS	220		
Aparelhos e peças para uso doméstico ou serviço de mesa, copa e cozinha		quilos	17.779.728
Aparelhos e peças para adorno ou ornato		quilos	369.726
Vidros para acondicionamento de produtos sólidos ou líquidos		quilos	46.181.648
Caçarolas, garrafas, jarros, etc		unidades	7.200
Peças e aparelhos sanitários e objetos para construção		quilos	3.890.799
FERRAGENS	1.683		
Ferragens em geral		quilos	43.664.314
Objetos de utilidades considerados ornamentos		quilos	1.958.700
Objetos considerados de adorno ou enfeite		quilos	105.945
Facas, colheres, garfos, conchas, etc		quilos	231.456
Balanças portateis		quilos	165.062
CAFÉ TORRADO OU MOIDO E CHÁ	4.467		
Café torrado		quilos	36.754.396
Café moido		quilos	34.926.895
Chá, em tabletes, caixas, latas, etc		quilos	747.095
BANHA, MANTEIGA E SUCEDÂNEOS	3.302		
Banha de porco e gordura de coco		quilos	37.147.553
Manteiga, margarina e outras gorduras alimentares		quilos	34.948.436
MOVEIS	5.560		
De madeira, vime, cana, junco, aço		unidades	11.336.799
Abat-jours, apliques, arandelas, etc		unidades	95.881
Máquinas de escrever, de registo e semelhantes		unidades	887
ARMAS DE FOGO, SUAS MUNIÇÕES, FOGOS DE ARTIFÍCIO	568		
Espingardas, rifles, mosquetões, etc		unidades	2.064.102
Balas de ferro ou chumbo, etc		quilos	1.312.082
Espoletas ou detonadores em cartuchos vasios		unidades	954.597

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Idem, idem		caixas	1.823.420
Espoletas ou detonadores em cartuchos carregados		unidades	235
Idem, idem		caixas	1.664.540
Fogos e foguetes de artifício		unidades	619.155
Idem, idem		maços	1.065.978
LÂMPADAS, PILHAS E APARELHOS ELÉTRICOS	247		
Lâmpadas diversas		unidades	29.125.442
Pilhas elétricas		unidades	348.027
Aparelhos elétricos		unidades	5.949.939
QUEIJOS E REQUEIJÕES	4.989		
Tipo Minas		quilos	7.451.063
Tipo de outras espécies		quilos	6.831.128
Queijo desnatado		quilos	1.529.149
TINTAS E VERNIZES	1.188		
Tintas preparadas a água, massas plásticas, alvaiades em óleos, etc		quilos	7.305.188
Tintas e esmaltes preparados a óleo		quilos	15.347.642
Tintas e esmaltes preparados à base de piroxilina		quilos	749.897
Vernizes preparados à base de piroxilina		quilos	771.746
Vernizes de quaisquer outras qualidades		quilos	1.407.313
Tintas betumásticas ou betuminosas, preparadas com pixe de alcatrão		quilos	822.274
Tintas para carimbo, para escrever, para marcar roupa e desenho		quilos	2.670.969
Idem, idem		litros	3.569
Idem, idem		vidros	3.062
Tintas para impressão		quilos	2.568.519
Mordentes e líquidos para dourar, pratear, bronzear, etc		quilos	205.337
Ceras, ceras-vernizes, líquidos para limpar ou conservar metais, móveis, etc		quilos	28.063.598
Fitas para máquinas de escrever, calcular e semelhantes		unidades	429.912
Tintas químicas em pó, cores ou corantes minerais, óxidos de cobre, de cromo, etc		quilos	24.277.838
Matérias ou substâncias de uso doméstico		quilos	686.605
LEQUES	30		
Diversos		unidades	541.332
ARTEFATOS DE BORRACHA	164		
Pneumáticos		unidades	282.733
Câmaras de ar		unidades	139.854
Capotes, capas ou impermeaveis		unidades	111.958
Bolsas ou sacos para fumo, água quente, gelo e fins semelhantes		unidades	48.972
Cintas, modeladores, cintos umbelicais, abdominais etc		unidades	23.172
Cintos comuns, toucas e suspensórios		unidades	345.095
Calções, blusas, sungas ou roupas de banho		unidades	16.939
Ligas para meias		pares	557.361
Luvas para eletricistas, para cirurgia ou para qual quer outro fim		pares	12.376
Borracha em lençol		quilos	106.225
Passadeiras tapetes ou capachos		quilos	118.856
Mangueiras para qualquer fim		quilos	101.069
Tubos para jardins ou outros fins		quilos	173.166
PINCÉIS PARA BARBA E OBRAS DE CUTELARIA	63		
Pincéis		unidades	488.256

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
Obras de cutelaria		unidades	1.285.337
Idem, idem		pacotes	1.859.492
PENTES, ESCOVAS, ESPANADORES E VASSOURAS	1.452		
Pentes e travessas para cabelos		unidades	8.147.688
Escovas para roupa, chapéus, unhas, cabelos, dentes, etc		unidades	13.201.972
Escovas para limpar calçados, couro, moveis, metais, etc		unidades	1.342.798
Espanadores		unidades	977.057
Vassouras ou vassourões e rodos de borracha		unidades	7.902.327
BRINQUEDOS	318		
Diversos		unidades	2.415.388
ARTEFATOS DE COURO E DE OUTROS MATERIAIS	3.176		
Malas, maletas de mão, valises e canastras		unidades	1.501.765
Pastas, escarcelas ou arquivos		unidades	314.554
Paletós, capas, capotes ou sobretudos de couro		unidades	1.517
Cinturões		unidades	295.970
Bolas de couro para "foot-ball" e outros jogos desportivos		unidades	147.453
Luvas para box		unidades	216.604
Arreios e seus pertences		unidades	1.816.788
Carteiras, bolsas, porta-moedas, porta-lenços e semelhantes		unidades	4.573.869
BIJUTERIAS, OBJETOS DE ADORNO, ETC	653		
Bijuterias diversas		quilos	121.475
Objetos de utilidade considerados ornamentais		quilos	88.089
Abat-jours ou refletores de papel, cartolina ou papelão		quilos	7.887
Objetos considerados de adorno ou enfeite, confeccionados de ambar, alabastro, galalite, etc		quilos	413.328
Relógios		unidades	16.894
Porta-retratos, medalhões e molduras		unidades	548.659
GASOLINA, ÓLEOS E CARBURETO DE CÁLCIO	49		
Carbureto de cálcio		quilos	23.709.394
Óleos minerais combustiveis		quilos	100.339.531
Óleos minerais lubrificantes		quilos	20.569.253
LADRILHOS E OUTROS MATERIAIS	1.015		
Ladrilhos		metros2	3.124.805
Mosáicos		metros2	60.763
Azulejos		metros2	828.826
Tijolos		metros2	109.786
Tacos		metros2	936.496
Manilhas em tubos		unidades	8.087.858
Mármore		metros2	5.108
INSTRUMENTOS DE MÚSICA	79		
Pianos, pianolas, auto-pianos, instrumentos de corda, gramofones, vitrolas, etc		unidades	171.553
Rolos de música para pianolas		unidades	25.604
Discos para gramofones		unidades	343.279

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ESPÉCIES	QUANTIDADE DE FÁBRICAS	UNIDADE	PRODUÇÃO
MATERIAL ÓTICO, FOTOGRÁFICO E CINEMATOGRÁFICO	40		
Máquinas cinematográficas e fotográficas		unidades	1.520
Papel para fotografia		quilos	13.030
Placas e filmes fotográficos		quilos	98.202
Óculos, monóculos, etc		unidades	94.976
FOGÕES, FOGAREIROS E AQUECEDORES	259		
A lenha, serragem, carvão, coke ou óleo bruto		unidades	155.162
A gás, petróleo, querosene, gasolina ou alcool		unidades	183.429
CIMENTO	7		
De qualquer espécie e para qualquer fim		quilos	744.350.190
LINHAS, CORDOALHA E BOTÕES	257		
Cordoalha		quilos	6.172.364
Linhas e fios para bordar, coser, etc		quilos	3.005.023
Botões diversos		quilos	548.333

Últimas estatísticas divulgadas pela Diretoria de Rendas Internas — 1942.

Imposto de Consumo — O surto de progresso que experimentam a indústria e o comércio do Brasil, apesar dos efeitos que a conflagração mundial faz sentir no comércio exterior, que trouxe como consequência a intensificação e desenvolvimento do comércio interior, se evidencia pelo aumento sempre crescente da arrecadação do Imposto de Consumo nesses últimos três anos, sendo que em 1941 ultrapassou em Cr$ 31.882.955,70 a previsão orçamentária.

De acordo com a divisão regional do país, contribuiram para o total de Cr$ 1.188.032.955,70:

Região norte	14.856.198,40	1,26%
Região nordeste ocidental	5.609.226,20	0,48%
Região nordeste oriental	67.932.603,20	5,70%
Região leste setentrional	30.984.282,80	2,60%
Região leste meridional	411.272.472,10	34,63%
Região sul	563.037.855,10	54,97%
Região centro oeste	4.340.317,90	0,36%

Com arrecadação superior a cinco milhões de cruzeiros, contribuiram em ordem decrescente os seguintes Estados:

São Paulo	521.439.111,60	43,89%
Distrito Federal	283.910.175,60	23,91%
Rio Grande do Sul	85.971.933,80	7,24%
Rio de Janeiro	70.555.721,80	5,94%
Minas Gerais	53.294.955,60	4,49%
Pernambuco	41.247.723,60	3,47%
Paraná	28.065.305,20	2,36%
Baía	25.828.381,20	2,17%
Santa Catarina	17.561.504,50	1,48%
Pará	10.593.175,70	0,89%
Ceará	10.143.559,90	0,85%
Paraiba	8.246.181,10	0,69%
Alagoas	5.315.311,80	0,45%
Sergipe	5.155.901,60	0,43%
E os outros	20.704.012,70	1,74%

As espécies tributadas que contribuiram com arrecadação superior a dez milhões de cruzeiros, foram, em ordem decrescente, as seguintes:

Bebidas	250.491.599,70	21,08%
Fumo	249.984.847,00	21,04%
Tecidos	121.915.650,70	10,26%
Fósforos	86.625.606,70	7,29%

Artefatos de tecidos	52.377.935,70	4,41%
Perfumarias	47.414.749,50	3,99%
Calçados	37.843.660,00	3,18%
Conservas	35.571.202,40	2,99%
Cimento	30.642.625,60	2,58%
Especialidades farmacêuticas	28.258.059,10	2,38%
Sal	17.712.721,30	1,49%
Alcool	17.508.209,20	1,48%
Tintas e vernizes	17.506.257,00	1,47%
Café e chá	16.251.868,70	1,37%
Vinagre e azeite	16.098.139,50	1,36%
Moveis	16.087.357,50	1,35%
Lâmpadas, pilhas, etc	14.749.404,30	1,24%
Gasolina	13.394.371,00	1,12%
Eletricidade	12.280.898,80	1,03%
Chapéus e bengalas	10.581.520,20	0,89%
E as outras	94.736.271,70	8,00%

IMPOSTO DE CONSUMO

ARRECADAÇÃO COMPARADA, SEGUNDO AS ESPÉCIES TRIBUTADAS EXERCÍCIO DE 1941 — 1940

ESPÉCIES TRIBUTADAS	1941	1940	Diferença em 1941
Fumo	249.984.847,00	199.694.259,50	+ 50.290.587,50
Bebidas	250.491.599,70	210.100.599,50	+ 40.391.000,20
Alcool	17.508.209,20	15.461.156,40	+ 2.047.052,80
Fósforos	86.625.606,70	76.320.522,20	+ 10.305.084,50
Sal	17.712.721,30	20.200.983,20	— 2.488.261,90
Calçados	37.843.660,80	31.863.003,00	+ 5.980.657,00
Perfumarias e artigos de toucador	47.414.749,50	40.197.769,70	+ 7.216.979,80
Especialidades farmacêuticas	28.258.059,10	23.856.059,20	+ 4.401.999,90
Conservas	35.571.202,40	34.697.206,90	+ 873.995,50
Vinagre e óleos adequados à alimentação	16.098.139,50	17.962.095,70	— 1.863.956,20
Velas	2.456.900,20	2.453.997,60	+ 2.902,70
Tecidos	121.915.650,70	102.337.913,40	+ 19.577.737,30
Artefatos de tecidos e de peles	52.377.935,70	48.726.903,00	+ 3.651.032,70
Papel e seus artefatos	5.594.686,90	4.868.403,60	+ 726.283,30
Cartas de jogar	1.957.791,00	1.359.059,00	+ 598.732,00
Chapéus e bengalas	10.581.520,20	10.823.243,40	— 241.723,20
Louças e vidros	7.718.440,40	7.182.404,70	+ 536.035,70
Ferragens	9.553.301,90	9.251.339,00	+ 301.962,90
Café torrado ou moido e chá	16.251.868,70	15.860.932,90	+ 390.935,90
Manteiga e sucedâneos	7.384.027,00	6.755.302,00	+ 628.725,00
Moveis	16.087.357,50	14.015.434,10	+ 2.071.923,40
Armas de fogo, suas munições, etc	3.226.847,40	2.559.856,60	+ 666.990,80
Lâmpadas, pilhas e aparelhos elétricos	14.749.404,30	10.887.351,30	+ 3.862.053,00
Queijos e requeijões	7.285.354,00	6.518.603,90	+ 766.750,10
Eletricidade	12.280.898,80	11.028.883,00	+ 1.252.015,80
Tintas e vernizes	17.506.257,00	13.691.180,40	+ 3.815.076,60
Leques	178.533,80	153.458,20	+ 25.075,60
Artefatos de borracha	6.195.407,60	4.827.788,10	+ 1.367.619,50
Pincéis para barba e obras de cutelaria	1.802.716,50	1.367.541,40	+ 435.175,10
Pentes, escovas, espanadores e vassouras	6.425.948,90	5.051.312,70	+ 1.374.636,20
Brinquedos	1.445.013,40	1.250.086,80	+ 194.926,60
Artefatos de couro e de outros materiais	5.965.465,80	5.165.775,30	+ 799.690,50
Jóias e obras de ourives	3.589.223,20	3.110.879,40	+ 478.343,80
Bijuterias, objetos de adorno, etc	3.375.009,00	2.609.839,20	+ 765.169,80
Gasolina, óleos e carbureto de cálcio	13.394.371,00	47.384.023,40	— 33.989.652,40
Ladrilhos e outros materiais	6.688.455,90	5.632.199,50	+ 1.056.350,40
Instrumentos de música	873.050,70	739.091,60	+ 133.959,10
Material ótico, fotográfico e cinematogr.	2.310.777,10	1.415.079,20	+ 895.697,90
Fogões, fogareiros e aquecedores	1.494.611,70	626.131,90	+ 868.479,80
Cimento	30.642.625,60	30.327.021,10	+ 315.604,50
Linhas, cordoalha e botões	6.514.803,90	6.728.552,80	+ 213.748,90
Emolumentos de escritórios comerciais	2.010.577,00	1.785.078,00	+ 225.499,00
Selagem de estoque	285.694,40	116.407,80	+ 169.286,60
Depósitos fechados	403.534,00	337.975,00	+ 65.559,00
TOTAIS	**1.188.032.955,70**	**1.057.302.704,60**	**+ 130.730.251,10**

O imposto de consumo no Brasil constitue o melhor e mais exato índice para avaliação da produção industrial do país. O quadro acima exprime perfeitamente a importância do parque industrial nacional e dispensa considerações outras em face dos resultados tão positivos esclarecidos na coluna das diferenças constatadas a favor do ano de 1941.

ENERGIA HIDRÁULICA

E' por demais sabido que o Brasil é um dos paises mais ricos do mundo em energia hidráulica, situando-se em 4.º lugar, com 19.520.000 C. V.—(14.367.000 kw), tendo à sua frente a Rússia, 50.000.000 kw; os Estados Unidos, 25.045.000 kw. e o Canadá, 19.000.000 kw.

E' preciso notar que a avaliação do potencial hidráulico foi feita considerando as descargas de estiagem, isto é, nas mais pessimistas condições para o seu aproveitamento.

A não ser os Estados do Nordeste, cujas condições climáticas e meteorológicas ocasionam a ausência, em grande parte dos seus territórios, de rios perenes, os demais são suficientemente ricos em energia hidráulica. O Estado mais rico em potencial hidráulico é o de Minas Gerais com 5.828.000 C. V., ou 29% do total. A bacia hidráulica mais rica é a do Paraná com 9.721.000 C. V., correspondendo a 49,80%, ou seja: a metade do potencial de todo o Brasil, aproximadamente.

Isoladamente, as 5 quedas de maior potência são:

1.º)	**Salto Guaira ou Sete Quedas** no rio Paraná, Estado do Paraná, com.......	1.500.000 c. v.
2.º)	**Cachoeira Paulo Afonso**, no rio S. Francisco, limite do Estado da Baía com o de Alagoas, com..	350.000 c. v.
3.º)	**Saltos Iguaçú ou Sta. Maria**, no rio Iguaçú, Estado do Paraná, limite do Brasil com a República Argentina, com	340.000 c. v.
4.º)	**Salto Urubú-Pungá**, no rio Paraná, limite de São Paulo com Mato Grosso, com..	250.000 c. v.
5.º)	**Cachoeira do Marimbondo** no Rio Grande, limite do Estado de São Paulo com o de Minas Gerais, com..	150.000 c. v.

Para efeito do tombamento das fontes de energia hidráulica, os trabalhos são conduzidos pelas grandes Bacias hidrográficas do país.

Do potencial hidráulico avaliado, foram estudados pela Divisão de Águas 308 desniveis, com cerca de 4.500.000 C. V.

Utilização da energia hidráulica — O Governo brasileiro, vivamente impressionado com a importância da energia hidráulica para o progresso industrial do país, criou, pelo decreto n.º 23.016 de 28 de julho de 1933, o Serviço de Águas, subordinando-o ao Departamento Nacional da Produção Mineral, tambem criado naquela data.

O novo Serviço tinha por fim estudar as águas da Nação no ponto de vista de suas aplicações ao desenvolvimento da riqueza nacional e controlar, orientar e fiscalizar essas aplicações, mantendo para esse fim os trabalhos de campo necessários, gabinetes e publicações, acompanhando a evolução das instituições congêneres mais adiantadas.

De início, teve o Serviço de Águas como principais atribuições:

a) — realizar os trabalhos topográficos e hidrométricos necessários ao conhecimento dos rios do país, visando à sua utilização, não só na produção de energia e na irrigação, mas tambem em outros fins de interesse coletivo;

b) — organizar planos gerais para o aproveitamento da energia dos rios, à medida que eles forem sendo estudados;

c) — organizar o cadastro das utilizações da água feitas no país;

d) — organizar o cadastro das usinas elétricas;

e) — fornecer aos poderes públicos os elementos necessários para que possam deliberar com acerto nas concessões hidráulicas que tiverem de fazer;

f) — encarregar-se da fiscalização dos contratos assinados pelo Ministério da Agricultura, para fins de aproveitamento de energia elétrica e irrigação;

g) — dar parecer sobre os pedidos de concessão feitos para esses fins e sobre os projetos que acompanharem esses pedidos;

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HIDRÁULICO DO BRASIL

(Cavalos-Vapor) — POR BACIAS

ESTADOS	I Amazônica	II Nordeste	III S. Francisco	IV Leste	V Paruguai
Amazonas	660.000	—	—	—	—
Pará	1.838.800	35.800	—	—	—
Maranhão	19.000	26.700	—	—	—
Piauí	—	11.500	—	—	—
Ceará	—	500	—	—	—
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	—
Paraiba	—	1.600	—	—	—
Pernambuco	—	11.000	35.000	—	—
Alagoas	—	1.300	235.000	—	—
Sergipe	—	—	—	800	—
Baía	—	—	1.049.600	173.600	—
Espírito Santo	—	—	—	99.300	—
Rio de Janeiro	—	—	—	543.100	—
Distrito Federal	—	—	—	400	—
São Paulo	—	—	—	238.400	—
Paraná	—	—	—	—	—
Santa Catarina	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	—	—	—	—	—
Minas Gerais	—	—	253.700	1.637.900	—
Goiaz	765.300	—	—	—	—
Mato Grosso	1.112.800	—	—	—	89.500
Total por bacia:					
Absoluto	**4.395.900**	**88.400**	**1.573.300**	**2.693.500**	**89.500**
Percentual	**22,52**	**0,45**	**8,06**	**13,80**	**0,46**

ESTADOS	VI Paraná	VII Uruguai	VIII Suleste	TOTAL POR ESTADO Absoluto	Percentual
Amazonas	—	—	—	660.000	3,38
Pará	—	—	—	1.874.600	9,60
Maranhão	—	—	—	45.700	0,23
Piauí	—	—	—	11.500	0,06
Ceará	—	—	—	500	0,00
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	0,00
Paraiba	—	—	—	1.600	0,01
Pernambuco	—	—	—	46.000	0,24
Alagoas	—	—	—	236.300	1,21
Sergipe	—	—	—	800	0,00
Baía	—	—	—	1.223.200	6,27
Espírito Santo	—	—	—	99.300	0,51
Rio de Janeiro	—	—	—	543.100	2,78
Distrito Federal	—	—	—	400	0,00
São Paulo	1.936.800	—	426.400	2.601.600	13,33
Paraná	2.503.200	—	89.300	2.592.500	13,28
Santa Catarina	—	82.900	113.700	196.600	1,01
Rio Grande do Sul	—	116.000	129.300	245.300	1,26
Minas Gerais	3.936.000	—	—	5.827.600	29,86
Goiaz	344.900	—	—	1.110.200	5,69
Mato Grosso	1.000.000	—	—	2.202.300	11,28
Total por bacia:					
Absoluto	**9.720.900**	**198.900**	**758.700**	**19.519.100**	
Percentual	**49,80**	**1,02**	**3,89**		**100,00**

NOTA — O total geral corresponde a 14.366.058 Kw.
A avaliação foi feita considerando as descargas de estiagem.

h) — dar a maior divulgação possivel aos dados técnicos que forem sendo conhecidos relativamente aos rios e lagos do país.

Essas atribuições se distribuiam pelas seções de: Energia Hidráulica, Hidrometria, Irrigação e Legislação, Concessões e Fiscalização.

Com tal organização, tiveram extraordinário impulso, alem dos demais, os estudos hidrológicos, os de legislação e os de estatística, resultando deles a convicção de ser urgente a elaboração de leis que disciplinassem os aproveitamentos de energia hidráulica e respectivos contratos de serviços públicos, os quais eram concedidos por meios os mais díspares e absurdos, já por concessão municipal, já por concessão estadual ou federal.

Da análise sincera e patriótica da situação das utilizações de energia hidráulica, resultou o Código de Águas, que constitue uma das mais sábias leis atualmente em vigor no Brasil.

Disciplinado que foi o uso das águas, aumentaram as atribuições do orgão executor do Código de Águas, tendo sido, então, desdobrada a Seção de Legislação, Concessões e Fiscalização em duas, a saber: a de Legislação e Concessões e a de Fiscalização e Estatística.

A Divisão de Águas, denominação atual do antigo Serviço de Águas, é constituida por 6 seções, a saber: Irrigação, Fotogrametria, Pluviometria e Inundações, Energia Hidráulica, Fiscalização e Estatística e Concessões, Legislação e Estudos Econômicos. Os seus trabalhos se estendem a todo o país, que é dividido, para efeito dos estudos que se realizam, em oito grandes bacias hidrográficas. (x)

Legislação de Águas —No que respeita à classificação das águas e ao seu aproveitamento industrial, há a notar que o primeiro ordenamento jurídico que regulou o assunto no Brasil, foi o Código de Águas, datado de 10 de julho de 1934. Até então, a classificação das águas foi motivo de controvérsias e resoluções díspares, de vez que confusos e anacrônicos eram os dispositivos legais que a regulavam, os quais remontavam às ordenações do reino.

Devido à falta de legislação apropriada, os ricos potenciais hidráulicos do país eram, não raro, objeto de compra e venda e de apropriações as mais ousadas, em detrimento do patrimônio da Nação. E' assim que o Código de Águas, inspirado nos mais modernos estatutos que, em outros países, regulam a espécie, e tendo em vista as peculiaridades do meio brasileiro, veio instituir normas racionais para a classificação das águas, mantendo, embora, a divisão clássica no Direito, que sempre as considerou sob o tríplice aspecto de águas públicas, comuns e particulares, sub-divididas, as primeiras, em públicas de uso comum e dominicais.

Feita a distinção entre a propriedade das águas e a do solo, isto é, das margens, por força de dispositivo constitucional já constante da Constituição de 34, e que foi mantido na de 37, foram, pelo Código de Águas, incorporadas ao patrimônio da Nação todas as fontes de energia hidráulica existentes em águas públicas de uso comum ou dominicais, como propriedade inalienavel e imprescritivel.

Alem disso, para especificar-lhes o domínio ou jurisdição, o Código tambem classificou as águas públicas de uso comum em relação aos seus proprietários, dividindo-as, sob esse aspecto, em Águas públicas federais, estaduais e municipais.

Depois de fazer a classificação das águas e de especificar e regular o seu domínio, o Código trata, a seguir, de assuntos correlatos, inclusive da derivação das águas públicas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene, bem como da servidão legal de aqueduto, cujo capítulo ampliou e modificou o regime legal anterior, prescrito pelo Código Civil.

Mas, a parte mais importante do Código de Águas é, sem dúvida, a que trata das forças hidráulicas e da regulamentação da indústria hidro-elétrica.

Com efeito, regulamentando dispositivos constantes da Constituição de 34, que já estava, ao ser promulgado o Código, em retoques finais, dispositivos esses que, em sua essência, foram mantidos pela Constituição vigorante, dispõe aquele que "o aproveitamento industrial das quedas-d'água e outras fontes de energia hidráulica", quer do domínio público, quer do domínio particular, far-se-á pelo regime de "autorizações e concessões" nele instituido. E isto o Código fez sem prejui-

x) Capitulo I — pagina 59

zo dos aproveitamentos já em exploração, cujos utentes ficaram obrigados, entretanto, e manifestá-los ao Poder Público, e a sujeitar-se à fiscalização e às demais normas de controle, relativas à sua exploração.

Regulando os casos de uma e outra formalidade, das quais excluiu, todavia, os pequenos aproveitamentos, de potência inferior a 50 kw, quando realizados em águas particulares e destinados a uso exclusivo do respectivo proprietário, dispõe o Código que de concessão dependem todos os aproveitamentos hidráulicos de potência superior a 150 kw, qualquer que seja o seu fim, e, ainda, os que se destinarem a serviços públicos e de utilidade pública, ou ao comércio de energia elétrica, qualquer que seja a sua potência. Aos titulares das concessões dá o Codigo o tratamento especial de delegatórios do Poder Público, reconhecendo-lhes o direito de uso dos favores que discrimina, na prestação dos serviços concedidos, que, em princípio, foram admitidos como de competência do Estado.

De simples autorização e, nesse caso, sem delegação de poderes especiais aos respectivos permissionários, dependem os aproveitamentos hidráulicos até o máximo de 150 kw, quando destinados a uso próprio, exigindo-se, tão sómente, no caso de águas públicas, que o requerente seja titular dos direitos de ribeirinidade, em relação à fonte de energia a ser aproveitada, isso sem prejuizo da isenção de qualquer formalidade, concedida aos aproveitamentos até 50 kw, conforme já foi dito.

Dispondo sobre o regime da fiscalização e controle, a que sujeitou as empresas de eletricidade que explorarem o fornecimento de energia elétrica a terceiros, objetivou o Código um tríplice fim, que é o de assegurar serviço adequado, fixar tarifas razoaveis e garantir a estabilidade financeira das empresas. É sob este aspecto que o Código se distingue como lei modelar, avantajando-se sôbre todos os estatutos da espécie. Com efeito, aproveitando-se da experiência de outros paises, notadamente dos Estados Unidos da América, onde o melhor caminho só foi achado após longo e dificil período experimental, em que as querelas e as disputas com a administração pública, provocadas pelas empresas, que se diziam prejudicadas em seus "legítimos" direitos, se estendiam por anos a fio, com solução nem sempre satisfatória para o público por elas servido, fixou o Código princípios definidos, que, sobre respeitarem os justos direitos das empresas, atendem, por igual, aos interesses do público, cuja defesa é dever precípuo do Estado moderno. Como linhas mestras daquele salutar princípio, ficaram estabelecidos, o custo histórico, deduzido da depreciação, como base para determinação do capital a remunerar; a fixação das tarifas pelo Poder Público, com revisões periódicas, de três em três anos, e a limitação dos lucros do capital remuneravel realmente empregado em proveito do público, isto é, dos serviços que lhe são prestados.

Com orientação tão sábia e condizente com os interesses nacionais, o Código de Águas firmou-se como um dos sólidos marcos que servirão de apoio à independência e grandeza econômicas do país, que assegurarão o acesso a esse estágio superior da economia mista, ideal de todas as nações soberanas, ainda peadas em seu progresso pelo regime econômico colonial.

Depois da promulgação do Código de Águas, outras leis complementares vieram, dispondo sobre a exploração da energia hidro e termo-elétrica. Entre essas novas leis, destacam-se as seguintes:

1) — O Decreto-lei n.º 852, de 1/11/938, que veio manter o Código de Águas e adaptá-lo aos dispositivos da Constituição vigorante, especialmente na parte referente aos novos concessionários, que, de conformidade com o § 1.º do seu art. 143, só podem ser brasileiros ou sociedades compostas de brasileiros. Entre os dispositivos principais deste decreto-lei, destaca-se o que fixou a ciclagem da energia elétrica, unificação essa de grande conveniência, dos pontos de vista econômico e militar.

2) — O Decreto-lei n.º 1.285, de 18/5/939, que criou o atual Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, orgão de escalão superior, diretamente subordinado ao Presidente da República, e a que cabem as relevantes atribuições de regulamentar o Código de Águas e supervisionar o aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica, bem como a fiscalização e controle da exploração da energia hidro e termo-elétrica. Alem dessas, àquele alto orgão cabe a atribuição de

resolver, em grau de recurso, as questões suscitadas entre a administração pública e as empresas de eletricidade.

3) — O Decreto-lei n.º 1.345, de 14/6/939, que regula o fornecimento de energia elétrica entre empresas, bem como a entrega ao Poder Público das reservas de água necessárias ao abastecimento da população.

4) — O Decreto-lei n.º 2.281, de 5/6/940, que sujeitou as empresas de eletricidade a um único tributo de competência federal. Alem de outras medidas, este decreto-lei estendeu às empresas que exploram o comércio de energia termo-elétrica a fiscalização que o Código prescreveu às empresas hidro-elétricas.

5) — O Decreto-lei n.º 2.676, de 4/10/940, que, regulando tambem dispositivo do Código, vedou os aumentos das tarifas de fornecimento de energia elétrica, vigentes na data da publicação daquele, enquanto não forem revistos os contratos das empresas e fixadas pelo Governo Federal as novas tarifas.

6) — O Decreto-lei n.º 3.128, de 19/3/941, que fixou em 10% aa. a taxa dos lucros permitidos às empresas de eletricidade, a serem computados no custo dos serviços, cujas tarifas serão fixadas pelo Governo Federal, por intermédio do seu orgão competente, que é a Divisão de Águas do D. N. P. M. do Ministério da Agricultura. Uma outra medida importante, prescrita por este decreto-lei, foi o tombamento dos bens daquelas empresas, afim de que lhes possam ser determinadas as respectivas tarifas.

7) — A Lei Constitucional n.º 6, de 13 de maio de 1942, pela qual se emendou o § 1.º do art. 143 da Constituição, permitindo-se, excepcionalmente, por medida de conveniência pública, que o aproveitamento industrial das águas possa ser concedido ou autorizado a sociedades nacionais, ou a empresas que já explorem aproveitamentos anteriores, independentemente da exigência da nacionalidade brasileira para todos os seus acionistas ou associados.

8) — E, finalmente, o Decreto-lei n.º 4.295, da mesma data, verdadeiro imperativo da hora presente, que, alem de outras importantes medidas, determinou o racionamento da energia elétrica, em todos os lugares que do mesmo haja mister.

Eis, em rápida síntese, apreciada a largos traços, a legislação em vigor no Brasil.

ELETRICIDADE

A indústria da eletricidade no Brasil tem tido notavel desenvolvimento.

A primeira instalação elétrica brasileira foi inaugurada em Campos, Estado do Rio de Janeiro, no ano de 1883. Era constituida por um grupo termo-elétrico de pequena capacidade.

Só em 1889, estabeleceu-se em Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, a primeira usino hidro-elétrica, ainda em funcionamento.

No decênio 1890-1900, a linha de desenvolvimento apresenta uma ascenção muito pequena. No período post-guerra de 1918 a 1930, ascende rapidamente, em virtude da instalação de novos parques industriais e do crescente progresso dos já existentes.

A partir de 1930, a linha de desenvolvimento continua numa ascendênica mais pronunciada, demonstrando uma expansão ritmada das utilizações da energia elétrica, com predominância acentuada das de origem hidráulica, que desde 1934 já se achavam disciplinadas pelo Código de Águas.

Do quadro geral da indústria da eletricidade no Brasil, verifica-se que a capacidade total das usinas é de 1.230.865 kw, distribuidas em 875 termo-elétricas e 907 hidro-elétricas com, respectivamente, 211.670 e 989.515 kw.

O Estado de São Paulo é o que tem maior potência instalada num total de 575.863 kw. sendo: 40 usinas termo-elétricas com 15.958 kw; 134 hidro-elétricas com 542.083 kw, fazendo ainda comércio de energia as 19 usinas privativas com 17.822 kw.

O Estado que conta com maior número de usinas, no entanto, é o de Mina s Gerais, com 376 hidro-elétricas, representando 130.941 kw; 29 termo-elétricas com 9.141 kw, dentre as fornecedoras, e 16 privativas com 3.305 kw.

Há predominância de instalações termo-elétricas sobre as hidro-elétricas, no Nordeste, no Norte e no Sul do Brasil.

No nordeste, poucos são os rios perenes em virtude das condições climáticas e meteorológicas, e portanto poucas são as fontes de energia aproveitaveis. No Norte, ao contrário, existem grandes fontes de energia, cujo aproveitamento depende, ainda, para ser econômico, do progresso da região. No Sul, a ocorrência do carvão, obtido a preço baixo, favorece a instalação das usinas térmicas que, localizadas no centro urbano das cidades, dispensam linhas de transmissão, sempre caras, apresentando, desta forma, reais vantagens econômicas sobre as hidro-elétricas.

Os dois maiores aproveitamentos de queda-d'água natural são a Usina de Fontes, no ribeirão das Lages, Estado do Rio de Janeiro, com 95.000 kw instalados, de propriedade da Cia. Carrís Luz e Força do Rio de Janeiro, e a Usina Itupararanga, no rio Sorocaba, Estado de São Paulo, com 57.850 kw instalados, de propriedade da "The S. Paulo Tramway, Light and Power Co. Ltd".

O maior aproveitamento hidro-elétrico do Brasil é o realizado na Serra de Cubatão, no Estado de S. Paulo, pela "The Tramway, Light and Power Co. Ltd": de ordem de 380.000 H. P. instalados, e com a capacidade de aproveitamento final acima de 1.000.000 de H. P.

E' interessante notar que Cubatão, o mais perfeito e interessante aproveitamento hidro-elétrico do Brasil, utiliza uma fonte de energia criada pelo represamento de inúmeros fios d'água da Serra do Cubatão (onde a precipitação é consideravel), e pelo desvio de cursos-d'água, atirados, depois de reunidos, na vertente do litoral, onde, com a altura de 715 m., geram os 380.000 H. P. que constituem a mola propulsora de todo o vasto parque industrial de São Paulo. Esta usina está — com a destruição da usina Dnieprostroy, na Rússia, que era a segunda no mundo — situada em 7.º lugar, em ordem de grandeza, e passará para o 4.º lugar quando se achar integralmente aproveitada.

PRINCIPAIS USINAS HIDRO-ELÉTRICAS DO MUNDO

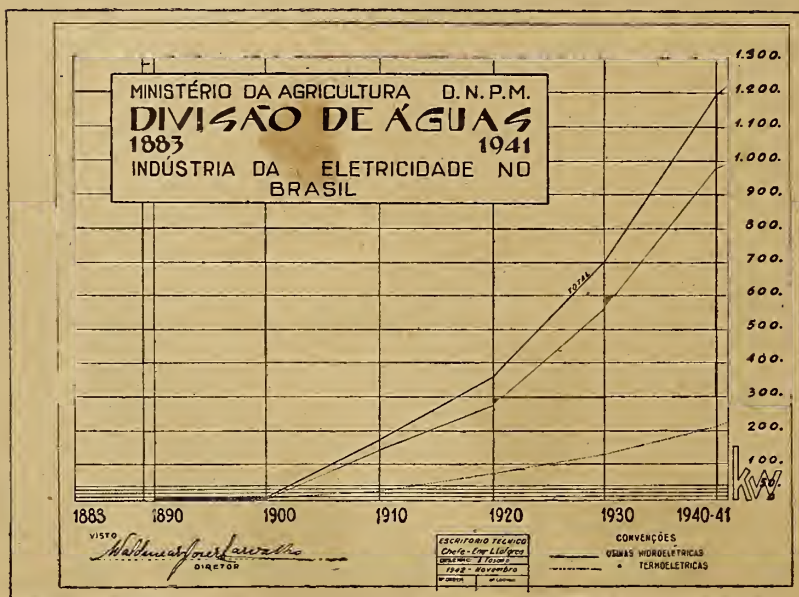
USINAS	SITUAÇÃO	CAPACIDADE EM H. P.	
		Final	Atual
1 — Boulder	Arizona Nevada	1.835.000	975.000
2 — Niágara (Qeeston)	Canadá (Ontario)	560.000	560.000
3 — Dura	Noruega	550.000	550.000
4 — Isla Maligne	Canadá (Quebec)	540.000	495.000
5 — Niágara (U. S. A.)	Nova York	462.000	452.500
6 — Grand Coulee	Washington	2.250.000	420.000
7 — Serra	Brasil	1.000.000	380.000

Normalizada a situação mundial, a indústria da eletricidade terá no Brasil notavel desenvolvimento, bastante para assombrar o mundo com o seu progresso, para o que dispõe de espantoso potencial hidráulico, cujo aproveitamento se dará agora, de modo racional e econômico, graças ao Código de Águas, que disciplinou de maneira definitiva todas as utilizações da energia no país.

A INDÚSTRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL

Situação em 31 de dezembro de 1941

ESTADOS	NÚMERO DE EMPRESAS	USINAS GERADORAS — FORNECEDORAS — T-elét.	FORNECEDORAS — H-elét.	FORNECEDORAS — Mistas	PRIVAT. H-ELÉT.
Território do Acre	9	9	—	—	—
Amazonas	28	30	—	—	—
Pará	48	51	1	—	—
Maranhão	14	13	1	—	—
Piauí	16	16	—	—	—
Ceará	70	69	4	—	—
Rio Grande do Norte	35	37	—	—	—
Paraiba	72	80	3	—	—
Pernambuco	115	106	14	1	6
Alagoas	51	48	3	4	—
Sergipe	29	30	—	—	1
Baía	70	52	20	1	—
Espírito Santo	46	10	39	—	1
Rio de Janeiro	77	26	72	—	15
Distrito Federal	2	2	—	—	2
São Paulo	133	40	132	2	19
Paraná	44	27	19	2	3
Santa Catarina	73	22	54	1	1
Rio Grande do Sul	278	158	133	11	—
Mato Grosso	17	15	6	—	—
Goiaz	37	5	36	—	—
Minas Gerais	333	29	371	5	16
TOTAL	1.597	875	908	27	64



A INDUSTRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL
SITUAÇÃO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1941

ESTADOS	POTÊNCIA EM KWS.				LOCALIDADES ABASTECIDAS
	TÉRMICA	HIDRÁULICA		TOTAL	
	Usinas fornecedoras	Usinas fornecedoras	Usinas privativas		
Território do Acre	374	—	—	374	8
Amazonas	4.489	—	—	4.489	27
Pará	14.733	18	—	14.751	52
Maranhão	2.391	99	—	2.490	12
Piauí	1.786	—	—	1.786	16
Ceará	10.346	204	—	10.550	81
Rio Grande do Norte	3.289	—	—	3.289	39
Paraiba	8.728	251	—	8.979	88
Pernambuco	35.123	3.419	801	39.343	125
Alagoas	8.429	4.605	—	13.034	55
Sergipe	3.061	—	405	3.466	31
Baía	7.972	15.573	—	23.545	86
Espírito Santo	1.043	7.945	74	9.062	92
Rio de Janeiro	12.070	242.748	4.203	259.021	218
Distrito Federal	12.812	—	376	13.188	1
São Paulo	15.958	542.083	17.822	575.863	558
Paraná	2.526	12.078	2.642	17.246	72
Santa Catarina	1.986	14.450	52	16.488	147
Rio Grande do Sul	52.698	9.972	—	62.670	340
Mato Grosso	2.488	2.066	—	4.554	22
Goiaz	227	3.063	—	3.290	47
Minas Gerais	9.141	130.941	3.305	143.387	667
TOTAL	**211.670**	**989.515**	**29.680**	**1.230.865**	**2.784**

SIDERURGIA

Resenha histórica — No fim do século XVI foi produzido ferro no Brasil pela primeira vez, nos arredores de Sorocaba, no Estado de São Paulo. O brasileiro Afonso Sardinha aí montou uma pequena forja que funcionou durante algum tempo.

Durante os séculos XVII e XVIII pouco progresso fez a indústria do ferro no país. A descoberta do ouro e pedras preciosas; a insignificância do mercado devido à pequena densidade das populações; a falta de conhecimento das indústrias metalúrgicas por parte dos colonizadores — os Portugueses, e, mesmo, a proibição legal do estabelecimento de indústrias na Colônia, afim de que não fossem prejudicadas outras atividades mais lucrativas para a Metrópole, foram as razões principais do pouco desenvolvimento das forjas brasileiras.

No primeiro quartel do século XIX surgiram no Brasil os primeiros altos-fornos; um em Ipanema, próximo a Sorocaba, e outro em Caeté, no Estado de Minas Gerais. Várias forjas catalãs e italianas foram instaladas tambem. A produção de ferro tinha importância unicamente local, servindo às populações regionais, e nunca chegou a ter repercussão nacional, devido principalmente à falta de transportes num território extraordinariamente grande.

Em fins do século XIX e início do XX foram construidos em Minas Gerais, na região de Burnier, mais alguns altos-fornos; a produção nacional de ferro guza passou a ser de cerca de 2.000 toneladas por ano.

Proclamada a República em 1889, o começo do presente século trouxe nova orientação ao problema, impressa pelos diversos governos; três fases podem ser caracterizadas:

a) — criação da indústria siderúrgica pela concessão de favores às empresas que se estabelecessem: isenções de direitos aduaneiros, tarifas de transporte bai-

xíssimas, garantia de consumo pelos serviços públicos, prêmios em dinheiro, empréstimos, etc.; esta fase durou até 1920;

b) — criação da siderurgia com capitais estrangeiros, que seriam atraidos pela exportação de minérios de ferro; o famoso contrato da "Itabira Iron Ore Co." se apoiava nessa fórmula e agitou a opinião pública no Brasil de 1920 a 1930;

c) — criação de uma siderurgia nacional com a colaboração de capitais brasileiros, utilizando a maior quantidade possivel de carvão do país, e independente da exportação de minério de ferro; essa foi a fase criada pelo atual governo.

Matérias primas — Considera-se que o Brasil tem mais de 20% do minério de ferro conhecido no Mundo. O minério existe em muitos pontos do território nacional.Tem sido assinalado ao longo do litoral em quase todos os Estados; as jazidas estudadas do litoral são consideradas pequenas, variando as estimativas entre algumas dezenas de milhares e dois a três milhões de toneladas.

As jazidas mais importantes estão localizadas no Estado de Minas Gerais, dentro do quadrilátero que tem como vértices Belo Horizonte — Entre Rios — Mariana e Itabira do Mato Dentro. A estimativa oficial dá um total de onze bilhões de toneladas de minérios de alto teor, nessa área de 60.000 Km. quadrados.

O centro de gravidade da região das jazidas está, em linha reta, a 290 Km. do litoral e, por estrada de ferro, a 600 Km. dos portos do Rio de Janeiro e Vitória; separam-na dos pontos de acesso ao mar duas grandes cadeias de montanhas — a Serra do Mar e a Mantiqueira; essas montanhas formam duas bacias hidrográficas importantes, cujas águas se lançam no oceano Atlantico: a bacia do S. Francisco, que conduz à divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe, no Nordeste Brasileiro, com um curso superior a 2.000 Km.; e a bacia do rio Doce, que leva à costa do Estado do Espírito Santo, sendo (em números redondos) de 560 Km. a distância de Itabira do Mato Dentro ao porto de Santa Cruz.

As formações de minérios estão separadas em duas partes pelas bacias desses dois rios, correndo o divisor de águas na direção geral Sul-Norte, na linha Rodrigo Silva — João de Vasconcelos.

Na bacia do Rio Doce há, seguramente, 4 bilhões de toneladas de minério de ferro, das quais 30% de hematitas compactas, isentas de fósforo e enxofre; nessa região fica o famoso pico de Itabira, onde o minério é notavel pelo elevado teor e pureza. Na bacia do São Francisco (7 bilhões de toneladas) existem muitas jazidas em exploração, sendo o minério tambem muito rico.

A bacia do rio Doce é servida pela Estrada-de-Ferro Vitória a Minas, cujos trilhos estão sendo levados a Itabira, e que se liga em Desembargador Drumond com o ramal de Santa Bárbara da Estrada-de-Ferro Central do Brasil; sua bitola é de 1,00 m.

A bacia do São Francisco é ligada ao Rio de Janeiro pela E. F. C. B., cuja bitola é de 1,60 m.

A produção do minério de ferro tem atingido a cifra de 800.000 toneladas, cerca de metade fundida no País para a fabricação de ferro guza, e o resto exportado. As exportações dos últimos três anos foram as seguintes:

ANOS	EXPORTAÇÃO (Tons.)	VALOR EM CR $ 1.000
1939	397.000	19.000
1940	256.000	16.000
1941	421.000	31.000

As exportações em 1939 se destinaram principalmente a paises europeus (Alemanha, Inglaterra, Dantzig, Holanda, etc.); a partir de 1940, o minério só tem saido para os Estados Unidos, Inglaterra e Canadá, e quase que exclusivamente pelo porto do Rio de Janeiro. Pelo porto de Vitória foram feitas, nos últimos três anos, algumas exportações dos famosos minérios ácidos de Itabira do Mato Dentro (hematitas com 66 a 69% de ferro, menos de 0,03 de fósforo e nenhum

enxofre); por um acordo recente feito pelo Governo brasileiro com os Estados Unidos e Inglaterra, as minas de Itabira passaram à propriedade da "Companhia Vale do Rio Doce", controlada pelo Governo brasileiro, e a Estrada-de-Ferro Vitória a Minas foi encampada e incorporada à mesma Companhia; o banco de Exportação e Importação de Washington (D. C.) emprestou U $ S 14.000.000 à Companhia Vale do Rio Doce para a reconstrução da estrada e aquisição de material rodante. Tudo será preparado para uma exportação anual de 1.500.000 toneladas de minério puro e compacto.

O calcáreo existe em grandes quantidades ao Norte de Belo Horizonte (quantidades imensas) e ao longo da E. F. C. do Brasil, em Pedra do Sino (12 milhões de toneladas). A dolomita está sendo explorada em estações da bitola estreita da E. F. Central do Brasil. Boas jazidas de calcáreos, cuja exploração está sendo estudada, existem tambem em Vila Rio Negro no Estado do Rio de Janeiro.

Em Lafayette, na bacia do São Francisco, na parte servida pela bitola larga da E. F. C. B., estão situadas as jazidas de manganês, cuja produção tem sido exportada, atingindo a exploração atual cerca de 400.000 tons. por ano e podendo atingir 500.000 tons. facilmente.

Dada a pequena produção nacional de aço, o consumo do minério de manganês é insignificante no país; a exportação é, porem, consideravel, sendo mesmo o Brasil, atualmente, uma das poucas fontes de produção do continente americano; as remessas para o exterior teem sido:

ANOS	EXPORTAÇÃO (Tons.)	VALOR EM CR $ 1.000
1939	189.003	20.640
1940	222.713	32.311
1941	437.402	80.372

Toda a produção do minério de manganês se escoa pela Estrada-de-Ferro Central do Brasil e é exportada pelo porto do Rio de Janeiro. Se somarmos à de manganês a exportação de minério de ferro, concluiremos que, em 1941, a Estrada de Ferro Central do Brasil transportou, com o seu equipamento atual, 837.400 tons. de minérios; essa estrada está sendo remodelada em planta e em perfil para permitir a circulação, no sentido do mar, de trens mais pesados (o dobro dos atuais); os trabalhos, conduzidos com energia pela direção da estrada, estão adiantados e comportam a construção de novas variantes e novos tuneis.

O carvão brasileiro, aproveitavel para a fabricação do coque metalúrgico, existe no sul do Estado de Santa Catarina, na região servida pela Estrada-de-Ferro D. Teresa Cristina (bitola de 1,00 m.); o carvão está sendo explorado em Lauro Müller, Urussanga e Creciuma, alcançando a produção atual cerca de 40.000 tons./mês. Um grande esforço está sendo feito para atingir 1.500.000 tons/ano.

O escoamento da produção será pelos portos de Imbituba (onde existe boa instalação para carregamento dos navios) e Laguna, que está em construção. A E. F. D. Teresa Cristina já se acha aparelhada para transportar 1.000.000 de tons.; grandes melhoramentos foram introduzidos em suas linhas nos últimos dois anos, com a construção de algumas variantes que melhoraram o perfil no sentido da exportação, com o lastramento de vários trechos, a substituição de dormentes, etc.

O carvão foi, em 1941, submetido a severas experiências nos Estados Unidos, com programa organizado pela "Comissão Brasileira de Cleveland" (Ohio), da Companhia Siderúrgica Nacional; os ensaios consistiram em "tests" de lavagem, nos laboratórios da Mc Nally-Rheolaveur, de Pittsburgh (Pa), e do "Battelle Institute", de Columbus (Ohio), e em ensaios de coquefação feitos em fornos da Koppers Co., em Kearny (N. J.) e Filadélfia. O coque foi submetido a análises físicas e químicas, tendo sido determinados a resistência ao quebramento, a porosidade, a expansão, os teores de enxofre e cinzas, etc.. As experiências foram concludentes: é possivel empregar 100% de coque brasileiro para a produção de guza em

alto-forno; o carvão brasileiro pode, tambem, ser misturado a carvões americanos para a produção de coque, o que não melhora as propriedades físicas citadas do coque, mas diminue o teor de cinzas de 22 para 18%.

Refratários — No Brasil são fabricados refratários sílico-aluminosos e refratários de sílica; a "Cia. Cerâmica de São Caetano" montou uma fábrica moderna para a produção desses últimos, depois de um cuidadoso estudo das matérias primas.

Embora os refratários brasileiros de 1.ª qualidade sejam de fabricação recente, é certo que, com os cuidados que teem sido tomados, eles suprirão em breve, e satisfatoriamente, o mercado nacional.

Produção siderúrgica — O ferro-guza é produzido em 25 altos-fornos de carvão de madeira, com capacidade variando entre 15 e 100 tons/24 hs. cada forno; a capacidade total, levando-se em conta as interrupções necessárias para a mudança de revestimento refratário, vai a cerca de 1.000 tons/24 hs. Os fornos estão assim distribuidos, por Estados:

Estado de Minas Gerais	10 altos fornos
Estado do Rio de Janeiro	4 altos fornos
Estado de São Paulo	1 alto forno
Estado do Paraná	1 alto forno

A maior usina é a *Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira* que possue cinco altos-fornos, três em Monlevade (de cerca de 100 tons/24 hs. cada um) e 2 em Sabará (um de 60 e outro de 40 tons), no Estado de Minas Gerais; a Companhia foi fundada em 1921, com o capital de Cr $ 150.000.000; sua produção de guza em 1941 foi de 79.015 toneladas com o valor de Cr $ 34.512.000.

A segunda usina é a *Cia. Ferro Brasileiro*, que produziu, em 1941, 38.423 tons. de guza com o valor de Cr $ 16.067.000; o emprego principal dessa matéria prima é na fabricação de tubos centrifugados, com o diâmetro máximo de 600 mm.

A terceira usina produtora de guza é a *Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas*, que tem 3 altos-fornos em Morro Grande (Estado de Minas Gerais); a usina foi iniciada em 1925 e produziu, em 1941, 33.310 tons. de guza com o valor de Cr $ 15.102.000.

O Estado de Minas Gerais é o maior produtor de ferro-guza; sua capacidade de produção atinge cerca de 300.000 tons/ano, embora essa capacidade não seja utilizada integralmente, sobretudo pela escassês de carvão de madeira.

FERRO-GUZA: produção (tons.)

ESTADOS	1939	1940	1941
Minas Gerais	143.603	168.729	186.420
Rio de Janeiro	12.812	13.616	18.256
São Paulo	3.601	3.203	2.670
TOTAL — Toneladas	**160.016**	**185.548**	**207.346**
— CR $ 1.000	**59.434**	**69.002**	**86.128**

A firma *Pirie, Vilares & Cia. Ltda.* produz, em São Paulo, ferro-guza sintético, em forno elétrico de arco; em 1941 foram corridas 1.440 tons., com o valor de Cr $ 3.244.000.

Há onze empresas laminando aço no Brasil; a produção consiste em vergalhões para concreto armado, vergalhões para pregos e parafusos, arame liso e farpado, pequenos perfís e ferro chato.

A produção (comercialmente denominada "ferro laminado") por Estado foi a seguinte, nos três últimos anos:

AÇO LAMINADO: produção (tons.)

ESTADOS	1939	1940	1941
Minas Gerais	40 7[illegible]	74 [illegible]	[illegible]
São Paulo	[illegible]	[illegible]	43 17[illegible]
Rio de Janeiro	[illegible] 487	[illegible]	[illegible]
Rio Grande do Sul	2 1[illegible]	1 [illegible]	[illegible]
Pernambuco	—	—	[illegible]
TOTAL: Toneladas	100 996	125 293	149 928
CR $ 1.000	112 755	157 942	189 131

Trabalham no Brasil algumas fundições de aço produzindo peças fundidas para a indústria mecânica em geral, e, em particular, material para estradas de ferro; a produção em 1941, foi de 9 016 tons., no valor de Cr $ 21 125 000.

O aço é produzido em fornos Siemens-Martin de soleira básica, em fornos elétricos básicos e em pequenos conversores ácidos. Há atualmente 13 fornos Siemens-Martin acesos, com uma capacidade total de produção de cerca de 160 000 tons. de lingotes, sendo 12 fornos fixos e 1 basculante (este destinado principalmente ao aço moldado). Existem 13 fornos elétricos, geralmente trifásicos, em operação; com exceção de 2 que se destinam à produção de lingotes para laminação todos os outros funcionam para a corrida de peças moldadas; o maior forno é de 6 tons. e o menor de 1; a capacidade média é de 3 tons. Finalmente, 7 conversores ácidos produzem aço para peças moldadas. A repartição dos fornos de aço por Estado é a seguinte:

ESTADOS	FORNOS MARTIN	FORNOS ELÉTRICOS	CONVERSORES
Minas Gerais	6	—	1
Rio de Janeiro	3	—	2
São Paulo	4	7	1
Pernambuco	—	1	—
Santa Catarina	—	1	—
Paraná	—	—	1
Distrito Federal	—	4	2
TOTAL	13	13	7

A mais importante usina produtora de aço laminado é a *Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira*, que possue 6 fornos Siemens-Martin, três dos quais de 35 tons. de capacidade; são os maiores fornos do Brasil em funcionamento. As oficinas de laminação são duas, instaladas em Sabará (capacidade máxima: cerca de 35.000 tons/ano) e Monlevade (capacidade máxima atual: cerca de 60 000 tons/ano); esta última instalação está provida de uma boa trefilaria, que produz cerca de 35.000 tons. de arame. A produção total de aço laminado em 1941 foi de 81 901 tons., no valor de Cr $ 108 314 000.

A *Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas* tem sua oficina de laminação em Neves (Estado do Rio de Janeiro); a capacidade total é de cerca de 45 000 tons/ano; sua produção em 1941 foi de 22 487 tons., com o valor de Cr $ 28 109.000.

A terceira usina do país é a *Cia. Brasileira de Mineração e Metalurgia*, que não possue altos-fornos; tem três fornos de aço Siemens-Martin (de 12 e 15 tons.) e uma oficina de laminação, provida de trefilaria; sua capacidade é da ordem de 30.000 tons/ano; a produção em 1941 foi de 18 994 tons., valendo Cr $ 18 994 000.

Teem fornos de aço e laminação mais três empresas; todas as outras fabricam "ferro de pacote", empregando amarrados de sucata de aço doce caldeados em fornos de aquecimento.

Os fornos Siemens-Martin queimam óleo puro ou misturado com gás de alto-forno.

A capacidade das laminações nacionais é maior que a de produção de lingotes; há falta de fornos de aço; a sucata não é abundante, embora pelo decreto n.º 23.565, de 7 de dezembro de 1933, tenha sido proibida sua exportação.

O Brasil produz ferro-manganês, ferro-silício e ferro-niquel; há atualmente cinco fornos elétricos empenhados nessa fabricação. A produção anual de ferro-manganês é de cerca de 3.000 tons. e a de ferro-niquel de cerca de 1.200 tons.

A *Cia. Nacional de Ferro Puro*, com usina em São Paulo, está produzindo esponja de ferro; uma nova oficina está sendo montada em Belo Horizonte (Estado de Minas Gerais).

TRILHOS 80.000 TON.
PERFÍS COMERCIAIS 42.000 TON.
CHAPAS 120.000 TON.
PRODUÇÃO PREVISTA
342.000 TON.
R. S. Francisco
R. Doce
FERRO
VITORIA
400 KM E. F. C. B.
VOLTA REDONDA
SÃO PAULO
RIO DE JANEIRO
583 MILHAS
OCEANO ATLANTICO
CARVÃO
IMBITUBA

SIDERURGIA

COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL

Situação da Usina de Volta Redonda em relação ás minas de ferro e carvão

Já existe no país uma certa produção de aços especiais (aço manganês e aço cromo-níquel) e de aços para ferramentas; na presente emergência é de prever um grande desenvolvimento dessa indústria.

O Brasil já tem exportado produtos siderúrgicos, como demonstra o seguinte quadro:

ANOS	EXPORTAÇÃO (Tons.)	VALOR EM CR$ 1 000
1939	[illegible] 415	8 711
1940	30 [illegible]	[illegible]
1941	[illegible] 103	[illegible]

Em 1941 acentuou-se a exportação de laminados, que atingiu 40% do total exportado. Os produtos vendidos no exterior são ferro guza (principalmente), vergalhões, ferro chato, perfís comerciais, ferro-manganês e ferro-niquel. O principal importador é a República Argentina. A exportação de laminados em 1941 correspondeu a 21,2% do total produzido pelas laminações brasileiras.

Incremento da produção siderúrgica — A produção das pequenas usinas nacionais está longe de atender às necessidades do país. Afora vergalhões para concreto armado, arame liso e farpado, pequenos perfís comerciais e ferro chato de pequenas dimensões, as instalações existentes nada mais podem fabricar. Chapas largas e perfís para construções navais, perfís para grandes estruturas, trilhos, talas de junção, placas de apoio, vergalhões redondos e quadrados de grandes dimensões, tiras laminadas a frio para embutimento ou estamparia, chapas pretas, chapas galvanizadas e folhas de Flandres, com um consumo de mais de 250 000 tons/ano, são produtos que não podem ser abordados pelas usinas nacionais. A fabricação de chapas largas e de tiras (a quente e a frio) e a laminação de trilhos pesados são problemas de grande vulto, envolvendo a imobilização de enormes capitais e exigindo a solução de toda uma gama de outros problemas (construção de portos, remodelação de estradas de ferro e constituição de uma frota carvoeira), que escapam às possibilidades dos capitais particulares no Brasil.

Considerando, de um lado, os recursos minerais brasileiros e, de outro, as necessidades do mercado interno, o Governo fez organizar um grande plano para o incremento da produção siderúrgica, com a cooperação direta do Tesouro Nacional. Esse plano foi elaborado por uma Comissão, designada pelo Ministro da Viação, em junho de 1939. Em março de 1940, foi constituída nova Comissão (Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional) para a execução do plano adotado, especificando o decreto que instituiu a Comissão, que a ela incumbia "realizar os estudos técnicos finais para a construção de uma usina siderúrgica destinada à produção de trilhos, perfís comerciais e chapas" e "organizar uma Companhia Nacional, com participação de capitais do Estado e de particulares, para a construção e exploração da usina".

Pela Comissão foi organizada a "Companhia Siderúrgica Nacional", com Cr $ 500 000.000 de capital. Todo o capital da Companhia é brasileiro, assim distribuido: cerca de Cr $ 90 000.000 de particulares e 160 000.000 do Governo Federal, constituindo Cr $ 250 000.000 de ações ordinárias e Cr $ 250 000.000 de ações preferenciais, adquiridas pela Caixa Econômica Federal e pelos Institutos de Previdência Federal e de diversas associações de classes. No "Banco de Exportação e Importação", de Washington (D. C.) foi conseguido um empréstimo de U$S . . 25 000 000, destinados inteiramente à aquisição de equipamento nos Estados Unidos.

A "Companhia Siderúrgica Nacional" já adquiriu a maior parte do material de que necessita, e sua construção está iniciada, em Volta Redonda, 115 Km ao NO do Distrito Federal, no vale do Rio Paraíba, à beira da Estrada-de-Ferro Central do Brasil, entre o Rio de Janeiro e São Paulo (354 Km.).

A usina de Volta Redonda receberá os minérios de ferro e de manganês da região Lafayette — João Ribeiro, em Minas Gerais, a cerca de 400 Km. de distância pela Estrada-de-Ferro Central do Brasil; o calcáreo virá de Pedra do Sino, a 350 Km., pela mesma Estrada-de-Ferro Central, e, provavelmente, de outros lugares no Estado do Rio; o carvão será transportado, por via marítima, do sul do Estado de Santa Catarina (900 Km.) e, depois, pela Estrada-de-Ferro Central do Brasil, do Porto do Rio de Janeiro a Volta Redonda. É a seguinte a produção prevista:

PRODUTOS	1.º ANO DE FUNCIONAMENTO. (Tons.)	A PARTIR DO 2.º ANO DE FUNCIONAMENTO (Tons.)
Trilhos, talas e placas apoio	70.000	80.000
Perfís comerciais, barras, etc.	20.000	42.000
Tarugos (Billets)	—	12.000
Chapas grossas	25.000	33.000
Chapas finas e chapas pretas	15.000	20.000
Chapas galvanizadas	15.000	15.000
Folhas de Flandres	40.000	40.000
TOTAL	185.000	242.000

As características dos produtos são as seguintes:

a) — *Trilhos.*

Qualquer seção normal americana ou européia de 15 a 74,5 kg. por metro corrente; comprimento normal do trilho furado, pronto: 18,m300.
Talas de junção e placas de apoio para esses tipos de trilhos.

b) — *Perfís comerciais.*

Duplos — Tê e ferros U normais — de 3 a 24 pol.;
Cantoneiras normais de lados iguais — 2½ a 8 pol.;
Cantoneiras normais de lados desiguais — 2½ a 6 pol.;
Ferros-Tê normais, de 3 a 6 pol.;
Ferros-Zê normais, de 2½ a 6 pol.;
Perfís especiais, quando as encomendas justificarem;
Tarugos de 1¾ X 1¾ até 5 X 5 pol. de secção e 27m. de comprimento, cortados a quente, ou 18,m3 cortados a frio.
Vergalhões quadrados — de 2 a 8 pol. de lado;
Vergalhões redondos — de 2 a 8 pol. de diâmetro;
Barras retangulares — de 3 X ½ a 7 X 8 pol.;
Barras chatas — de 6 a 14 pol. de largura e 3/16 a 2 de espessura.
Estacas e outros tipos de barras e vergalhões sob encomenda.

c) — *Chapas grossas*

1 — Chapas universais:
Largura de 18 a 66 pol. (456 a 1.675 mm);
Espessura de ¼ a 1 pol.;
Comprimento máximo: 15,m 250.;
Peso máximo: 2.950 k.
2 — Chapas aparadas:
Largura de 18 a 60 pol. (450 a 1.524 mm);
Espessura de ¼ a 1 pol.;
Comprimento de 1,m525 a 10,m675.

d) — *Tiras a quente*

Largura de 18 a 44 pol. (456 a 1.117 mm);
Espessura de 0,080 a ¼ pol. (2 a 6,35 mm);

Comprimento até 6,m100.
Largura máxima das tiras aparadas nos bordos: 42 pol. (1.066 mm).

As tiras podem ser fornecidas em bobinas, em comprimentos correspondentes a 44 kg. por cm. de largura. As bobinas podem ser decompostas em várias tiras, de larguras menores que 456 mm., na própria usina de Volta Redonda.

e) — *Chapas finas*

As chapas finas serão laminadas a frio e poderão ser fornecidas recozidas ou encruadas, em comprimentos e larguras diversos até o máximo de 1,m10 de largura, 5m. de comprimento e espessura máxima de 3/16 pol. (4 mm).

As chapas galvanizadas serão lisas ou corrugadas, com as larguras e comprimentos das chapas finas e espessuras entre ns. 10 e 32.

As chapas pretas terão 14 a 36 pol. de largura (357 e 915 mm), 381 a 1.220 mm de comprimento e até 0,025 pol. de espessura.

Folhas de Flandres serão vendidas com largura entre 14 e 34 pol. (357 e 864 mm de largura), 15 a 39 pol. de comprimento (381 a 990 mm) e pesos usados normalmente no comércio; poderão ser cortadas até 1 pol. de largura mínima.

As especificações do material adquirido nos Estados Unidos são resumidas a seguir.

O alto-forno (um só) é um aparelho normal de 1.000 tons., 24 h. nos Estados Unidos (25 pés de diâmetro no cadinho); sua capacidade de produção será, provavelmente, de 1.200 tons./24 h. com as matérias primas brasileiras; é um forno flexivel, de grande rendimento, "controle" o mais aperfeiçoado possivel, dotado de todos os elementos de segurança para evitar interrupções em seu funcionamento. No primeiro ano de marcha, o forno deverá produzir 260.000 tons. de guza, das quais 30.000 se destinarão a estoque, 33.000 serão vendidas e 197.000 passarão à aciaria para a fabricação de aço.

A coqueria se comporá de 55 fornos Koppers-Becker e de uma fábrica de sub_produtos. Em seu primeiro ano de funcionamento, a coqueria produzirá, alem do coque metalúrgico necessário ao alto-forno, mais 40.000 tons. de coque para fundição (cubilô); a única limitação no aumento da produção de coque para cubilô será a extração de carvão nas minas do Sul de Santa Catarina e o seu transporte para o Rio de Janeiro; convem frisar que o coque para fundição é a matéria prima que o Brasil tem importado até agora e que está fazendo uma grande falta no presente momento.

Dos ensaios feitos recentemente nos Estados Unidos com o carvão brasileiro resulta que os sub-produtos da coqueria serão:

Sulfato de amoníaco	5.200 toneladas
Alcatrão	15.200.000 litros
Benzol puro	3.888.000 litros
Toluol puro	896.000 litros
Xilol puro	208.000 litros
Nafta solvente	93.000 litros

A aciaria produzirá, no primeiro ano de funcionamento, 256.000 tons. de lingotes. Serão construidos, de início, três fornos Siemens-Martin, de 150 tons. de capacidade, dois fixos e um basculante; um quarto forno (provavelmente basculante) será montado (já com predominância de materiais nacionais) a partir do sétimo mês de funcionamento da usina, afim de entrar em produção no segundo ano. A construção de um 5.° forno está prevista para logo que o mercado o exija e a extração de carvão catarinense o permita. A existência de fornos basculantes dará à usina de Volta Redonda uma flexibilidade enorme, permitindo que seja abordada a produção de aços especiais para a construção mecânica, ou a de chapas, para usos particulares; os fornos fixos (cujo custo é menor que o dos basculantes) se destinarão à fabricação dos aços de rotina.

Desde já é possivel chamar a atenção para duas particularidades da usina de Volta Redonda:

A primeira é que só duas fontes de energia serão adquiridas fora:

a) — uma, é a energia elétrica, que virá, em parte, da central que a Cia. de Carrís, Luz e Força do Rio de Janeiro tem em Ribeirão das Lages, a apenas 30 Km. de Volta Redonda;

b) — a outra é o carvão de Santa Catarina.

A segunda é que a usina poderá ser multiplicada por dois, por assim dizer, instantaneamente, pois que tudo está previsto para isso (espaços e canalizações de gás, de vapor, de ar-comprimido, de energia elétrica, de água industrial e de esgotamento).

Os gases do alto-forno serão empregados no aquecimento da coqueria (misturado a gás de gasogênio), no aquecimento dos fornos de aço (misturado a gás da coqueria), no aquecimento de outros fornos da usina e na produção de vapor; este acionará as turbinas das soprantes do próprio alto-forno e as dos geradores de energia elétrica, que produzirão 5.000 Kw.

São os seguintes os laminadores adquiridos:

1 — Um trem desbastador de 40 polegadas com fornos-poços e estripador;

2 — Um trem universal para chapas grossas de 72 pol. de mesa, com o respectivo forno;

3 — Um trem contínuo de tiras a quente, com 50 pol. de mesa;

4 — Um trem contínuo de tiras a frio, com 50 pol. de mesa;

5 — Um laminador de encruamento, com 50 pol. de mesa;

6 — Um laminador acabador, com 50 pol. de mesa;

7 — Um trem para grandes perfís e trilhos pesados, dispondo cadeiras de 23 a 29 pol., com o respectivo forno.

Todos os laminadores para chapas são quádruos, com exceção do acabador (item 6) que é um duo. Os laminadores da C. S. N. terão grande flexibilidade; estão previstos espaços para a adição de equipamentos que sejam necessários para ampliar a produção qualitativa e quantitativamente.

As necessidades presentes foram levadas em conta, mas o futuro não foi sacrificado. Em Volta Redonda não foram perdidas as experiências da Índia, Canadá, Austrália e África do Sul.

TECIDOS DE ALGODÃO

A indústria textil é muito antiga no Brasil. E' ela conhecida desde os tempos coloniais, quando a engenhosidade nativa, estimulada pela necessidade de tecidos, sobretudo de algodão, procurava suprir a deficiência e os preços elevados dos panos embarcados de Portugal. Mesmo com os tropeços de indústria nascente, mal vistas pelos governantes lusitanos, as fiações e tecelagens começaram a prosperar de tal maneira no período colonial, que se tornou preciso uma bula real, em fins do século dezoito, mandando desmantelar as fábricas existentes no país, com exceção daquelas que fabricavam tecidos grosseiros para sacos e vestuários de escravos.

A revogação desse alvará, em 1809, deveria dar grande impulso à indústria brasileira, mas o tratado de aliança e comércio, assinado com a Inglaterra, em 1810, destruiu em grande parte as vantagens e os incentivos com que se procurou estimular a expansão fabril no país. A concorrência dos produtos ingleses, que passariam a desfrutar de tratamento especial e dominavam o comércio de tecidos, determinou uma estagnação industrial na maior parte do século considerado.

Nos últimos dias do Império, funcionavam no Brasil apenas 21 estabelecimentos de fiar e tecer algodão, a maioria dos quais se achavam localizados no Norte do país, nas Províncias do Maranhão, Pernambuco e Baía. Nessa época não existiam as tarifas aduaneiras protecionistas, que só foram adotadas a partir de 1880. Em 1900, começou a arrecadação parcial dos direitos em ouro, fato que, sobrecarregando as mercadorias estrangeiras, revertia em benefício da indústria nacional.

O período áureo da indústria textil brasileira, na qual predomina a de fiação do algodão, foi incontestavelmente o que vai de 1900 a 1915, quando se registaram os seguintes progressos; número de fábricas — 118%; produção — 127%; operários — 110%; número de teares — 93% e número de fusos — 105%.

Era a seguinte a situação, em 1906, nas quatro principais atividades texteis do país:

PRODUTO TEXTIL	IMPORTAÇÃO CR $	PRODUÇÃO CR $
Tecidos de algodão	53.949.000,00	135.025.000,00
Tecidos de lã	9.265.000,00	11.373.000,00
Tecidos de juta	29.000,00	22.389.000,00
Tecidos de seda	3.467.000,00	1.042.000,00

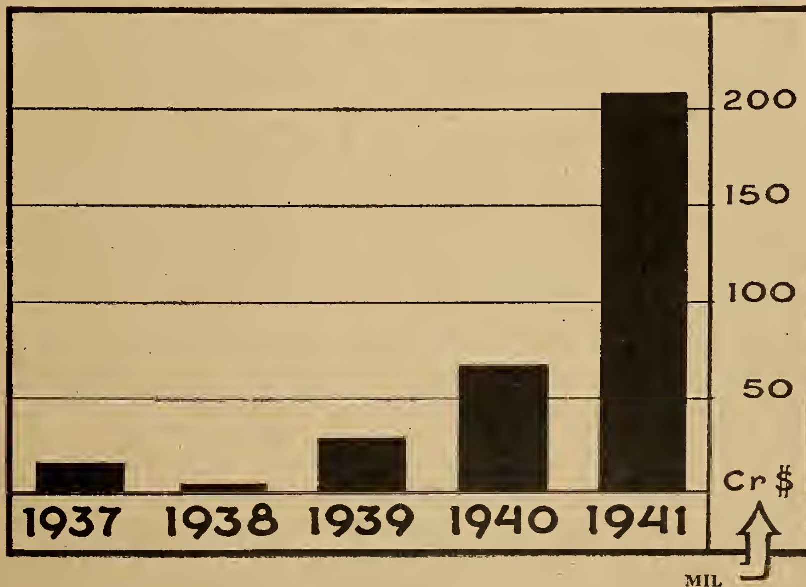
No ano de 1913, o Brasil ainda comprou mais de Cr $ 70.000.000,00 de tecidos diversos. Em 1915, a indústria textil já representava ponderavel força na economia nacional, como evidencia o quadro seguinte:

FÁBRICAS BRASILEIRAS DE FIAÇÃO E TECELAGEM
ANO DE 1915

TEXTIL	OPERÁRIOS	FUSOS	TEARES	VALOR DA PRODUÇÃO CR $
Algodão	82.257	1.612.620	51.134	275.466.000,00
Lã	2.745	10.016	1.364	19.332.000.00
Juta	5.620	19.206	3.270	32.440.000,00
Seda	1.357	—	557	5.160.000,00
TOTAL	**91.979**	**1.641.842**	**56.325**	**332.498.000,00**

A **expansão da indústria** dos tecidos nacionais processou-se após a guerra, com altas e baixas, influenciada principalmente pela importação estrangeira e os efeitos

EXPORTAÇÃO DE TECIDOS



das tarifas aduaneiras. Antes da guerra de 1914, o Brasil importava tecidos diversos no valor de Cr $ 52.000.000,00; em 1915, este valor estava reduzido a Cr $ 22.900.000,00, subindo novamente, em 1918, a Cr $ 86.500.000,00. Essa entrada maciça de tecidos, especialmente de algodão, provocou inúmeras crises. Cada uma delas trouxe soluções diversas, redundando, via de regra, na elevação dos direitos aduaneiros. Documento dessa fase da indústria textil, sobretudo da fiação e tecelagem de algodão, é o quadro abaixo:

PRODUÇÃO DE TECIDOS DE ALGODÃO NO BRASIL
(Destinado ao consumo)

ANOS	METROS	ANOS	METROS
1915	470.783.335	1923	939.794.458
1916	474.301.984	1924	579.778.548
1917	548.120.030	1925	535.908.613
1918	494.422.139	1926	539.014.579
1919	584.401.545	1927	594.313.418
1920	587.182.150	1928	581.950.825
1921	552.446.084	1929	477.994.537
1922	626.760.238		

A crise da produção textil no Brasil, após a guerra, foi, essencialmente, de superprodução e não de falta de poder aquisitivo da população. Foi a coincidência da maior produção das fábricas com a maior importação que acarretou a crise de 1923, da qual a indústria só se restabeleceu lentamente, à custa, principalmente, da menor importação.

IMPORTAÇÃO DE TECIDOS DE ALGODÃO TINTOS

ANOS	QUILOS	VALOR EM CR $
1928	6.200.000	145.309.000,00
1938	73.584	3.968.000,00
1939	54.261	2.712.000,00
1940	41.816	2.362.000,00

Entre os anos de 1928 e 1940, a indústria textil, sobretudo a do algodão, reajustou-se no Brasil, senão em condições ideais, pelo menos a nivel e situação mais favoraveis, com melhores índices de produtividade. Não se pode, entretanto, afirmar que a indústria do algodão tenha atravessado esse período, sem dificuldades. Nessa fase dificil do mundo, quando a economia internacional suportava a crise mais séria até então conhecida, a indústria textil brasileira foi adaptando as suas atividades às possibilidades do consumo do país, de tal maneira que muitas fábricas conseguiram refazer prejuizos anteriores, acumular reservas, modernizar maquinarias, introduzir novos métodos de produção, resultando dessas medidas o melhoramento e o barateamento dos tecidos; muitas fábricas novas foram instaladas entre 1929 e 1939, alargando o parque indústrial e ampliando a capacidade de penetração em outras praças fora do país.

Hoje em dia, dispõe o Brasil de 3.000.000 fusos, contra 2.600.000 em 1928, tendo a produção de tecidos de algodão alcançado, nestes últimos anos, cifras bastante significativas.

PRODUÇÃO DE TECIDOS DE ALGODÃO

ANOS	VALOR EM CR $	ANOS	VALOR EM CR $
1937	1.415.679.000,00	1939	1.550.110.000,00
1938	1.419.023.000,00	1940	1.670.940.000,00

A atual guerra mundial encontrou as indústrias de tecidos no Brasil em melhores condições do que em 1914, não sómente porque a capacidade de produção se achava sensivelmente aumentada, mas tambem porque o suprimento da matéria prima não se encontrava mais sujeito às variações de safras, quando o algodão provinha em maior parte de regiões assoladas pelas secas. Por sua vez, as nações latino-americanas, que se supriam principalmente na Europa e na Asia, passaram a depender parcial ou mesmo totalmente da produção brasileira. Em fins de 1940, fábricas de tecidos já trabalhavam regularmente e, em 1941, ininterruptamente. O consumo da matéria prima, que não passava de 100.000.000 de quilos em 1939, subiu em 1940, a 125.000.000 ou 130.000.000, alcançando 150.000.000, em 1941, para subir mais, em 1942, cuja estimativa se eleva a 180.000.000 de quilos, o maior já registado no Brasil.

O mercado de tecidos de algodão da América latina consome normalmente 80.000.000 de quilos de tecidos. Dando-se para cada metro o peso de 100 gramas, encontra-se 800.000.000 metros para as importações desses paises, consumo este que pode ser satisfeito pela produção brasileira, visto os seus fusos estarem em condições de produzir 1.600.000.000 metros de tecidos.

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE TECIDOS DE ALGODÃO

ANOS		QUILOS	VALOR EM CR $
1937		686.687	10.879.609,00
1938		247.239	4.260.420,00
1939		1.981.734	29.387.062,00
1940	(1.º semestre)	2.626.962	44.093.848,00
	(2.º semestre)	1.331.409	23.810.489,00
1941	janeiro	139.787	2.507.560,00
	fevereiro	87.524	1.505.299,00
	março	111.006	2.350.559,00
	abril	152.263	2.825.745,00
	maio	352.506	6.581.216,00
	junho	579.275	10.733.898,00
	julho	1.010.930	18.377.571,00
	agosto	903.557	19.257.008,00
	setembro	1.090.518	24.312.863,00
	outubro	1.097.864	27.099.163,00
	novembro	1.828.341	46.050.415,00
	dezembro	1.884.061	47.047.754,00

Fiação e tecelagem de juta — A indústria de fiação e tecelagem de juta — uma das mais antigas do Brasil — dispunha, em 1913, de várias fábricas, com produção anual de quase 40.000.000 de metros. Na fase inicial, as indústrias de juta importavam fio de Dundee, mas, logo após, passaram à utilização da matéria prima indiana, instalando-se assim, no país, poderosas fiações. Dependeu a indústria de juta, desde sua fundação, da matéria prima estrangeira quer sob a forma de fio, quer sob a forma de fibras, se bem que não tenham sido poucos os esforços feitos para obter matéria adequada às fiações de aniagem.

Devido às dificuldades de importação, as fábricas de juta estão empregando quantidades cada vez maiores de fibras nacionais, pagando preços já bem elevados, o que lhes vai estimulando a produção. O Governo, por seu lado, afim de dar consumo à produção nacional, obriga a mistura de fibras brasileiras com similares importados. O consumo de fibras nas fábricas de aniagem, em 1941, foi de 24.453.000 quilos, dos quais 13.172.000 eram juta indiana e 11.280.000 fibras do país. Está, portanto, em plena expansão o consumo das fibras nacionais, com repercussões benéficas na produção interna. O aparecimento de outras fibras, como "ramie", e a intensificação de algumas ainda inexploradas, como "gravatá" em São Paulo, permitem assegurar, em 1943 e 1944, suprimento de fibras locais adaptaveis à indústria de aniagem, em quantidades consideraveis.

O quadro abaixo dá idéia da evolução da indústria de fiação e tecelagem da juta no Brasil.

EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA DE FIAÇÃO E TECELAGEM DA JUTA NO BRASIL

ANOS	METROS	VALOR EM CR $
1915	—	32.440.000,00
1625	70.345.000	125.405.000,00
1929	64.090.000	96.712.000,00
1937	16.393.000	23.781.000,00
1938	28.871.000	45.096.000,00
1939	38.341.000	67.505.000,00
1941	72.088.000	110.000.000,00

A indústria da juta tambem tem passado por perturbações sérias, tendo queda de produção, a ponto de algumas vezes terem as fábricas de recorrer ao regime de quotas, ou de trabalho reduzido, afim de impedir super-produção e, consequentemente, quedas ruinosas de preços. O consumo das fábricas de juta no país foi, em 1941, de 24.500.000 quilos, tendo, porem, capacidade de elevar esse consumo ao dobro ou triplo, com a produção de 150.000.000 ou 200.000.000 de metros de tecidos.

FIAÇÃO E TECELAGEM DA JUTA NO BRASIL
(Consumo de matérias primas em 1941) — (Em quilos)

ESTADOS	MATÉRIAS PRIMAS CONSUMIDAS			PERCENTAGENS	
	FIBRAS NACIONAIS	JUTA INDIANA	TOTAL GERAL	FIBRAS NACIONAIS	JUTA INDIANA
São Paulo	3.312.856	10.026.153	13.339.009	24,84%	75,16%
Pernambuco	4.180.208	115.168	4.295.376	97,31%	2,69%
Distrito Federal	1.620.491	1.418.752	3.039.243	53,32%	46,68%
Rio Grande do Sul	469.992	582.549	1.052.541	44,66%	53,34%
Baía	557.542	573.364	131.006	49,31%	50,69%
Pará	778.386	98.548	876.934	88,77%	11,23%
Maranhão	171.816	197.730	369.546	46,50%	53,50%
Espírito Santo	189.100	160.342	160.342	51,26%	48,74%
TOTAL	**11.280.491**	**13.172.606**	**24.453.097**	**46,14%**	**53,86%**

(Número de fábricas e teares por Estados em 1941)

ESTADOS	NÚMERO DE FÁBRICAS	NÚMERO DE TEARES	
		Total	Em funcionamento
São Paulo	12	3.154	3.084
Pernambuco	4	358	358
Distrito Federal	3	473	473
Rio Grande do Sul	3	300	300
Baía	1	210	176
Pará	1	200	200
Maranhão	1	120	120
Espírito Santo	1	56	56
Sergipe	1	38	38
Paraná	1	50	50
Ceará	1	32	32
Santa Catarina	1	16	10
TOTAL	**30**	**5.007**	**4.897**

(Produção geral por Estados em 1941)

ESTADOS	PRODUÇÃO GERAL EM METROS E QUILOS				
	FIAÇÕES QUILOS	TECELAGENS		SACARIA	
		Metros	Quilos	Unidades	Quilos
São Paulo	14.038.467	41.248.056	10.661.908	21.675.189	9.497.466
Pernambuco	3.505.243	10.187.067	2.410.611	3.461.841	1.660.508
Distrito Federal	3.260.765	8.484.420	2.756.861	5.094.449	2.720.902
Rio Grande do Sul	1.114.777	3.630.107	1.031.113	1.013.982	468.015
Baía	1.187.230	2.233.781	1.067.759	1.506.175	904.627
Pará	737.257	1.926.400	632.140	1.350.770	624.056
Maranhão	356.824	1.067.541	343.761	654.207	357.603
Espírito Santo	370.434	752.837	239.073	513.603	237.157
Sergipe	—	756.141	250.313	311.805	198.821
Paraná	—	525.306	115.114	345.574	125.788
Ceará	—	242.904	48.580	137.660	64.700
Santa Catarina	—	33.728	8.354	11.295	3.904
TOTAL	24.570.997	72.088.288	19.565.587	36.076.550	16.843.547

Fiação e tecelagem de linho — A indústria de linho no Brasil, e especialmente no Estado de São Paulo, tem apresentado nos últimos anos inusitado desenvolvimento, devido, em primeiro lugar, à instalação de fábricas mais modernas, adaptadas à utilização das fábricas existentes e, em segundo, às dificuldades de importação, com repercussões inevitaveis na procura de tecidos nacionais.

De outro lado, a produção de fibras brasileiras está justificando a indústria cada vez mais forte e próspera. Nos Estados do Paraná e Santa Catarina, a produção de linho se desenvolve rapidamente, atingindo cerca de 1.500.000 quilos, sendo favoraveis as perspectivas de maior expansão, devido ao interesse das populações rurais pelo seu cultivo, em vista dos preços compensadores.

PRODUÇÃO DE TECIDOS DE LINHO PURO E MESCLADO NO BRASIL

ANOS	LINHO PURO E MESCLADO		LINHO PURO	
	Metros	Valor em Cr $	Metros	Valor em Cr $
1925	1.213.000	4.613.000,00	345.300	1.322.000,00
1937	377.905	2.388.000,00	121.520	851.000,00
1939	21.027.267	151.052.000,00	8.111.441	63.348.000,00

Cabe ao Estado de São Paulo lugar de especial destaque na produção de tecidos de linho, com 20.409.000 metros de artigos puros e mesclados, em 1939, contra 21.627.267 da produção geral do Brasil. Essa posição tambem se aplica aos tecidos de linho puro, produzindo o Estado de São Paulo no mesmo ano 7.568.000 metros num total de 8.111.000.

Fiação e tecelagem de lã — O Brasil está-se tornando independente da importação de tecidos de lã estrangeira, devido, não somente à progressiva expansão da produção nacional, mas sobretudo ao seu continuado aperfeiçoamento. E' verdade que ainda importa fios estrangeiros para suas tecelagens; mas a produção nacional amplia-se e melhora rapidamente.

De outro lado, a matéria prima local, obtida no Rio Grande do Sul, é suficiente para a indústria, cujo consumo é de cerca de 7.000.000 de quilos, justificando ainda pequena exportação.

O Estado de São Paulo é o maior produtor de artefatos de lã do país, consumindo, anualmente, cerca de 3.500.000 quilos de matéria prima, ficando o Rio Grande do Sul em segundo plano com 2.000.000 a 2.500.000, e o Distrito Federal em terceiro lugar com 1.500.000 quilos.

As tecelagens de lã no Brasil apresentam maior capacidade de produção do que as fiações, pelo fato de se ter dependido, por muito tempo, da importação de fios estrangeiros. Com o aperfeiçoamento da produção de fios nacionais e com a possibilidade de utilização em maior escala das boas lãs da Argentina, não há razão justificativa dessa disparidade, sendo previsto, para breve, rápido desenvolvimento das fiações de lã no Brasil.

Fiação e tecelagem de seda natural e artificial — Está reservado ao Brasil um lugar especial na indústria de fiação e tecelagem de seda natural. A cultura da amoreira e do bicho da seda, sobretudo nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, tem sido tão lucrativa, com os altos preços dos últimos anos, que não será de estranhar possa o país estar completamente suprido de matéria prima, em 1943. O Estado de São Paulo reorganizou o Serviço de Sericicultura, já tendo distribuido cerca de 30.000.000 de mudas de amoreira, o que faz prever possibilidades de produção, em 1943, de 3.000.000 de quilos de casulos, ou 300.000 quilos de fios puros.

O número de fiações de seda natural no interior desse Estado já é bem elevado, funcionando atualmente cerca de 21 instalações.

Cabe tambem à seda artificial "rayon" lugar de especial destaque entre as novas indústrias brasileiras.

Há pouco tempo ainda, o Brasil importava consideraveis quantidades de "rayon". Começou a produzir esse artigo, em escala ponderavel, em 1926, com 32.000 quilos. Em 1941, essa produção não foi inferior a 8.000.000 de quilos, no valor de Cr $ 300.000.000. Em virtude dessa notavel expansão, a indústria de tecidos de seda artificial cresceu extraordinariamente, registando expansão igual, em valor, à de qualquer manufatura brasileira, nos últimos dez anos.

EXPANSÃO DA INDÚSTRIA DE TECIDOS DE SEDA NO BRASIL

ANOS	VALOR EM CR $	ANOS	VALOR EM CR $
1925	32.750.000,00	1938	902.441.000,00
1929	126.122.000,00		
1937	481.737.000,00	1939	1.367.082.000,00

DIVERSAS INDÚSTRIAS

Aviões e motores — O Governo brasileiro prestigia sobremaneira a indústria aeronáutica nacional. Desde o ano de 1935, diversas iniciativas teem sido amparadas, destacando-se entre elas a instalação da **Fábrica Nacional de Motores**, em construção na Baixada Fluminense (Estado do Rio de Janeiro).

A fabricação de aviões no Brasil já é uma realidade, sendo característico o fato de serem idealizados por um brasileiro e construidos por operários brasileiros os primeiros aviões fabricados no país.

Esses aviões, tipos MUNIZ M7 e M9, marcaram o início da indústria aeronáutica nacional, que teve maior incremento em 1938, quando a Aviação Naval iniciou a construção em série nas oficinas do Galeão, dos aviões FOCK-WULF.

Em 1940, a atual "Organização Henrique Lage Patrimônio Nacional" iniciou a construção de 100 aviões de turismo, tipo H. L. que foram considerados oficialmente em boas condições. Em 1941, a Aviação Militar construiu diversos aviões **Waco.**

Todas essas iniciativas representam esforços de grande alcance, embora não permitam conclusões determinantes relativas a uma indústria verdadeiramente

nacional, cuja existência implica na fabricação de motores, instrumentos, acessórios e equipamentos que ainda não são fabricados no país.

Vem ao caso lembrar que as maiores fábricas de aviões, como a **Boeing, Douglas, Curtiss Wright** ou **Martin**, não fabricam todas as peças componentes dos seus aviões.

Entretanto, o Governo brasileiro, desejando nacionalizar ao máximo a indústria de aviões, resolveu construir a sua primeira fábrica de motores, que trabalhará de acordo com as possibilidades e os recursos locais.

Tambem nesse setor, será necessária a cooperação de indústrias subsidiárias, como acontece nos demais centros industriais.

As duas grandes fábricas norte-americanas de motores, a Pratt-Whitney e a Ranger, adquirem grande percentagem das peças que constituem os seus motores. A primeira não funde as peças de alumínio ou magnésio, enquanto que a segunda possue as mais modernas fundições de ligas leves conhecidas no mundo.

A Ranger compra 70% das peças necessárias aos seus motores na indústria especializada americana, da qual é ela dependente.

Da mesma maneira, a fábrica de motores brasileiros não procurará resolver sózinha esse complexo problema, mas solicitará a cooperação da indústria nacional, cujo conjunto de esforços permitirá a fabricação de motores à custa de equipamentos e matérias primas locais.

O tipo do motor escolhido, o WRIGHT, permitirá fabricar no Brasil cerca de 95% das peças indispensaveis, e diz de maneira concisa a responsabilidade e a cooperação das indústrias diversas na solução de um problema máximo relacionado com a defesa do país. A siderurgia nacional e as minas de niquel, cromo, tungstênio etc., ao lado dos especialistas, desempenharão papel relevante no fabrico dos motores destinados aos aviões brasileiros.

Construção naval — A situação geográfica, o desenvolvimento da rede fluvial e o extenso litoral mostram desde logo a grande importância da navegação para o Brasil. Tal é a configuração do território brasileiro, que o mar é o caminho natural e facil de um ponto a outro do país.

O Brasil atravessa atualmente uma fase de ressurgimento em relação à construção naval.

Depois da Guerra do Paraguai, quando a Marinha de Guerra brasileira se cobriu de brilhantes vitórias, combatendo em navios de produção exclusivamente nacional, a construção naval atravessou uma longa fase de quase inatividade. A República encontrou o Arsenal de Marinha quase paralisado. Meio século mais tarde, o Brasil se esforça para trilhar o caminho há tanto tempo abandonado.

A era de ressurgimento foi iniciada com a construção, em 1936, dos monitores "Paraiba" e "Paraguaçú". Em seguida, foram lançados ao mar 6 navios mineiros, achando-se todos esses navios em atividade e prestando reais serviços ao país. Atualmente, o Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras tem três "destroyers" de 1800 toneladas em trabalhos de acabamento, e outros quatro, um pouco menores, em construção.

Na indústria privada, os estaleiros da Ilha do Viana, alem de terem montado alguns de seus navios ora em serviço, teem em construção seis outros, tipo corvetas, primitivamente encomendados pelo Governo inglês e ultimamente cedidos à Marinha brasileira.

O Brasil já possue algumas dezenas de estaleiros, dos quais o da Ilha das Cobras é o mais completo e perfeito, podendo rivalizar com os seus congêneres estrangeiros. Segue-se, na ordem de importância, o velho Arsenal do Rio de Janeiro, cujo equipamento tem realizado, alem de construções novas, obras de grandes reparos, como a remodelação do encouraçado "Minas Gerais".

Na indústria privada, os estaleiros da Ilha do Viana são os mais bem equipados, quer para construções novas, quer para reparos, seguindo-se, em importância, as oficinas do Loide Brasileiro, cuja técnica se especializou no reparo da sua frota. Existe ainda uma série de estaleiros no Rio de Janeiro e ao longo da costa do Brasil, que reparam e fazem, tambem, pequenas construções, quer em ferro quer em madeira.

A construção naval, no Brasil, depende da mão-de-obra, isto é, de pessoal convenientemente habilitado.

Convem frisar, todavia, que a adaptabilidade do operário brasileiro ultrapassou, nas construções navais, os cálculos mais otimístas: raros são os homens sem profissão definida, que se apresentam nos estaleiros, que dentro de curto lapso de tempo não se transformam em bons e competentes operários. Graças a esta circunstância, os trabalhos de lançamento teem sido, as mais das vezes, abreviados. Cogita-se da organização de cursos de pequena duração, onde os operários possam sistematizar e modernizar os seus processos de trabalho, o que é de grande importância, não só no ponto de vista social, mas tambem no sentido de aumentar a mão-de-obra especializada.

Existem atualmente em funcionamento no Brasil 84 estaleiros navais tendo capacidade superior a 100 toneladas, e assim distribuidos: 7 no Estado do Amazonas; 1 no Estado do Pará; 4 no Estado do Maranhão; 3 no Estado do Piauí; 1 no Estado do Ceará; 4 no Estado do Rio Grande do Norte; 3 no Estado de Pernambuco; 2 no Estado de Alagoas; 3 no Estado da Baía; 4 no Estado do Espírito Santo; 19 no Estado do Rio de Janeiro; 12 no Distrito Federal; 10 no Estado de São Paulo; 4 no Estado do Paraná; 6 no Estado de Santa Catarina e 1 no Estado do Rio Grande do Sul.

Todos esses estaleiros são dotados de boas carreiras e acham-se regularmente instalados para construções e reparos de certo vulto, sendo que oito possuem diques secos e flutuantes.

Gasogênio — A campanha pelo uso do gasogênio, nos veículos automoveis, teve início no Brasil em 1938, com a instituição da "Comissão Nacional do Gasogênio", subordinada ao Ministério da Agricultura. Foram escolhidos técnicos competentes para colaborar na campanha, iniciando-se a mesma com a importação de um caminhão da Inglaterra, outro da França, um trator da França, e dois gasogênios, um sueco e outro alemão. Fez-se propaganda; destacaram-se as vantagens do uso do gás pobre e em breve um pequeno número de brasileiros e estrangeiros colaboravam eficientemente na patriótica iniciativa governamental.

Como sempre sói acontecer, o terreno não era propício. Havia fartura de gasolina, combustivel cômodo demais para ceder qualquer terreno ao gás pobre; havia ainda a descrença que convive em todo novo empreendimento. As primeiras experiências com o gasogênio adaptado não foram muito felizes, mais devido à imperícia dos operadores do que à eficiência do aparelho. Em compensação, os caminhões importados, principalmente o que veio da Inglaterra, causaram excelente impressão, fazendo viagens longas com o mais completo êxito.

Realizaram-se experiências com tratores, assistidas pelo Presidente da República, que alcançaram os melhores resultados. O problema, porem, era o gasogênio importado ou fabricado no país. Não se tinha em mira importar caminhões portadores de gasogênio, mas sim adaptar o aparelho aos veículos já existentes.

Em 1939, realizou-se o primeiro Concurso de Veículos a Gasogênio, nele tomando parte carros adequados para o gasogênio e importados completos, e carros adaptados. Fez-se um percurso longo, até Curitiba e, de volta, até Belo Horizonte.

Os resultados obtidos com esse concurso serviram de grande estímulo aos industriais brasileiros, que passaram a se interessar pelo problema. Em 1940, foram instaladas no Distrito Federal, em Ponta Grossa e em S. Paulo, as primeiras fábricas de gasogênios. O Governo Federal premiou, a título de estímulo, duas delas. Adquiriu aparelhos de sua fabricação e incrementou a propaganda. Depois, novas fábricas surgiram, os aparelhos produzidos foram apresentando resultados cada vez mais eficientes. Tudo isso acontecia, porem, em ambiente que não era muito favoravel. A resistência existente, a má vontade com que se olhava o gasogênio, foi cedendo terreno vagarosamente, a custo de muito trabalho, de muito esforço. Finalmente, em 1942, veio a restrição do uso da gasolina e do óleo. Corrida geral, rumo ao gasogênio. Aquilo que a propaganda oficial não conseguira completamente, todos os entraves que se criavam ao engrandecimento da indústria do gasogênio, tudo aquilo desapareceu. Não podendo recorrer ao alcool, por insuficiência da sua produção, procurou-se no gasogênio o remé-

dio para o angustioso problema dos transportes. Em pouco tempo, os aparelhos, até então apenas tolerados, foram solicitados com empenho, achando-se as fábricas incapazes de satisfazer aos numerosos pedidos.

A campanha iniciada pelo Ministério da Agricultura tinha como fim imediato o barateamento da produção pela redução do custo do transporte, visto como os derivados do petróleo eram vendídos, no interior, até a Cr $ 2.00 o litro. Apesar de a propaganda ser mais intensa no Rio de Janeiro, visava ela a uma projeção para o interior, através da imprensa e do rádio. O fim colimado era o aproveitamento dos caminhões já existentes no país, empregados no transporte de gêneros de primeira necessidade. Os ônibus e carros de passeio não estavam em primeiro plano. Aqueles que adaptaram gasogênio em seus caminhões atestaram a grande redução do consumo de combustivel, perfazendo uma economia que chegava até a 70%. Mesmo antes de faltar combustivel importado, a Companhia de Carrís, Luz e Força do Rio de Janeiro adaptou aparelhos de sua fabricação, a carvão, em 28 caminhões do seu serviço de transporte. A economia conseguida foi tal que levou a Companhia a fazer o mesmo com 14 ônibus de suas linhas. Para isso, foram importados dos Estados Unidos 14 "chassis" apropriados, sendo as adaptações feitas sob a superintendência da Comissão Nacional do Gasogênio. Esses veículos se tornaram muito conhecidos na Capital, publicando-se estatísticas relativas ao seu rendimento e à economia feita. Inteligentemente, a Companhia citada elevou de 10% o salário dos seus motoristas gasogenistas, conquistando a sua colaboração total.

Quando a gasolina e o óleo faltaram, impondo radicais restrições ao tráfego de veículos no país, o número de caminhões e ônibus a gasogênio não era notavel. A necessidade fez com que todos corressem para as fábricas, criando elas um sério problema, qual seja o de satisfazerem os pedidos nos prazos previamente fixados. O problema atingiu um nivel quase imprevisivel. Todos querem gasogênio. Até os particulares, com os seus carros de passeio encostados, já solicitam com empenho os gasogênios. Os industriais cuidam de mudar o combustivel de seus motores, adaptando-os aos gasogênios. Emfim, a campanha tornou-se vitoriosa. Com isso, aumentou o trabalho e a responsabilidade da Comissão Nacional do Gasogênio, à qual agora já compete não só intensificar ainda mais o uso desses aparelhos, mas evitar que geradores ineficientes sejam postos à venda, ou que motores incapazes sejam postos a trabalhar a gás, com prejuizo real para os créditos da campanha.

A fabricação do gasogênio tomou assim, um impulso notavel nestes últimos tempos. Novas empresas se organizam constantemente para a exploração desse futuroso ramo industrial, que oferece margem ampla para lucros rápidos. A Comissão Nacional do Gasogênio conhece a existência de mais de trinta fábricas, muitas delas já com os seus aparelhos devidamente registados. De acordo com o decreto-lei n.º 4.521, de 24 de agosto de 1942, nenhum gasogênio poderá ser vendido sem o competente certificado de registo concedido pela Comissão. São portadores desses certificados cerca de quinze fabricantes de gasogênios; diversos estão com os seus processos em curso; e vários outros ensaiam suas atividades no próspero terreno. Todas as empresas fabricam gasogênios a carvão e a lenha. Há, todavia, tentativas do emprego de outros combustiveis, como o acetileno, o gás extraido do xisto betuminoso, o gás metana, e outros. Já até existe quem pense em utilizar exclusivamente água, aproveitando o hidrogênio obtido por electrólise, no próprio veículo.

De acordo com os dados estatísticos colhidos pela Comissão Nacional do Gasogênio, o número de gasogênios já produzidos e encomendados ultrapassa de 3.500, só no Distrito Federal. Em São Paulo, o plano do Governo Estadual abrange 10.000 aparelhos, boa parte dos quais já se acha em pleno funcionamento. Nos demais Estados, é crescente o número de veículos portadores desses aparelhos (30/10/1942).

Em plano aprovado pelo Ministro da Agricultura, está previsto o fabrico de mil aparelhos, para revenda aos interessados pelo preço de custo. Outros mil serão em seguida vendidos nas mesmas condições e assim sucessivamente, visto serem os créditos concedidos em carater rotativo, no Banco do Brasil. O Governo facilita

tambem a aquisição de chapas pretas de ferro, importadas diretamente dos Estados Unidos, evitando assim a falta de matéria prima.

Inúmeras oficinas mecânicas aparelharam-se para a montagem de gasogênios, tarefa até há pouco a cargo exclusivamente dos fabricantes. Agora, já podem ser encontradas no país grandes oficinas adaptando geradores aos carros que vendem e mesmo a outros carros, acontecendo ainda que empresas vendedoras de veículos se tornam vendedoras de gasogênios.

Outro problema importante é a formação de pessoal competente no manejo dos veículos e motores a gasogênio. Os veículos a gás pobre devem ser manejados por motoristas convenientemente instruidos, capazes de manter os motores em perfeito funcionamento, podendo, de outro lado, localizar e remover qualquer senão. Com esse fim, foram instituidos **cursos de gasogenistas**, contando com a colaboração do Instituto Nacional de Tecnologia e do Laboratório Tecnológico do Exército. A afluência de motoristas e mecânicos a esses cursos foi aumentando rapidamente, até atingir um limite alem das possibilidades do aparelhamento existente. Tornou-se necessário, então, ampliar os ditos cursos, melhorando-os, de outro lado, com a sua inclusão no regime dos Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização do Ministério da Agricultura, Atualmente, oito turmas são preparadas mensalmente, num total de 200 alunos. Mas o constante aumento do número de candidatos já está aconselhando nova ampliação dos cursos, devido à premência de tempo. Terminado o curso, o candidato recebe um diploma de habilitação, agora exigido por muitas empresas e mesmo por particulares. Dentro em breve, serão instalados cursos para o preparo de mecânicos especializados, previstos em lei.

Alem da Comissão Nacional do Gasogênio, com sede no Distrito Federal e jurisdição em todo o território nacional, existem, nos Estados, **Sub-Comissões Estaduais** delegadas da Comissão Nacional. Essas Sub-Comissões exercem as mesmas atribuições da Comissão Nacional, tornando mais pronta e facil a ação governamental.

Alcool — A produção de alcool no Brasil só começou a ser uma indústria perfeitamente caracterizada depois que o governo a organizou, aparelhou e fomentou como fonte de energia para os motores de explosão. E', pois, o exemplo raro de uma indústria criada pelo poder público, e o seu grande êxito venceu, num caso ao menos, o velho preconceito contra o Estado industrial.

Primitivamente, o alcool era fabricado no país apenas para consumo como bebida, na forma direta de aguardente, ou desdobrado depois, quando de graduação mais alta, ou de 74° a 91°, — com a adição de água e de algumas substâncias. Posteriormente, já como alcool retificado, com a graduação de 95° a 97,5°, passou a ser utilizado em diversas aplicações industriais, sobretudo nas indústrias químicas e farmacêuticas, como matéria prima de várias substâncias ou veículo de certos produtos.

A aguardente é, ainda hoje, fabricada em aparelhos rudimentares, denominados alambiques, construidos de metal e alimentados a lenha, encontrando-se por todos os cantos no interior do país, onde possa ser cultivada a cana de açucar. Os engenhos exclusivamente de aguardente, cadastrados até 31 de dezembro de 1940, atingiam o total de 8.558, cuja produção, em 1939, último ano alcançado pela estatística oficial, montou a 163.739.370 litros, no valor de Cr $ 151.705.000.

As distilarias propriamente ditas apareceram num estádio mais adiantado da indústria açucareira, sendo a grande maioria instalada junto às usinas, para trabalhar com o melaço resultante do fabrico de açucar, e, assim, produziu alcool potavel e retificado, destinados aos usos já referidos. O número desses estabelecimentos cadastrados sobe a 181, tendo a capacidade global por dia de 800.435 litros e sendo a maior parte situada nos Estados de Pernambuco (50), São Paulo (36), Rio de Janeiro (23), Rio Grande do Sul (7), Alagoas (15) e Minas Gerais (14). Na safra 1941/42 a produção dessas duas espécies de alcool se elevou a 52.075.142 litros.

Antes de instituida oficialmente a política do alcool-motor, o alcool potavel era utilizado para esse fim, visto não haver ainda no Brasil alcool-anidro ou absoluto, assim chamado por não conter quase água, tendo graduação acima de 99,5°

G. L. e ser o único, por isso mesmo, que reune todas as qualidades de carburante, quer empregado isoladamente, quer misturado com a gasolina. Diversas fórmulas de alcool como combustivel foram introduzidas no país, sendo a primeira a "Usga" composta de alcool e eter, preparada na distilaria da usina Serra Grande, de Alagoas, e entregue a consumo público, nesse Estado e no de Pernambuco, desde 1928.

Mas o alcool potavel é menos indicado como carburante, por diversos motivos demonstrados em numerosas experiências, quer em laboratórios, quer em motores de explosão. A quantidade de água nele contida dificulta a sua miscibilidade com a gasolina, não se formando a mistura homogênea e estavel, especialmente a baixas temperaturas. Alem disso, a acidez e outras impurezas que existem igualmente no mesmo alcool, causam danos, em geral, aos motores.

Por isso, criado o Instituto do Açucar e do Alcool, no ano de 1933, a sua principal tarefa consistiu em estruturar a indústria alcooleira, em condições capazes de assegurar a formação do carburante nacional, tendo como base o alcool-anidro. Primeiro, fez estudar pela sua Secção Técnica as vantagens e possibilidades do alcool carburante, pela mistura de alcool anidro com a gasolina, resultando desses estudos a composição da "gasolina rosada", como o tipo do combustivel líquido do Brasil. Depois, ou quase simultaneamente, entrou a executar o plano de fomento da produção do alcool-anidro, já auxiliando financeiramente as usinas para a montagem ou reforma de distilarias, já promovendo, à própria custa, a construção e instalação de Distilarias Centrais, duas das quais funcionam há alguns anos — a do Estado do Rio de Janeiro, no município de Campos, e a "Presidente Vargas", em Pernambuco.

Graças a esse conjunto de providências, o Brasil dispõe hoje do maior parque alcooleiro da América Latina, constituido por 44 distilarias de alcool-anidro em funcionamento, sendo 2 Centrais e 42 particulares, todas com a capacidade diária de 706.000 litros. Já entregues ou ainda em construção se encontram 12, inclusive a Central de Ponte Nova, no Estado de Minas Gerais, que somam a capacidade diária de 132.000 litros. Quando todas essas distilarias estiverem em plena atividade, trabalhando 250 dias efetivos por ano, poderão produzir cerca de ...... 200.000.000 de litros.

E' a seguinte a distribuição geográfica das distilarias de alcool-anidro, incluindo as que ainda estão sendo construidas para várias unidades federadas: São Paulo, 17; Rio de Janeiro, 17; Pernambuco, 12; Minas Gerais, 4; Alagoas, 4; Espírito Santo, 1; Distrito Federal, 1; A maior parte dessas distilarias foi montada com material importado de outros paises. Atualmente não precisamos mais dispender ouro com essa espécie de importação, porque há em São Paulo uma fábrica de aparelhos completos de distilação de alcool potavel, anidro e retificado, que já os forneceu para a construção ou remodelação de 19 estabelecimentos. E' mais um serviço que o Brasil fica a dever à indústria alcooleira e mais um fator que concorrerá grandemente para o seu desenvolvimento.

As distilarias que funcionaram em 1941 fabricaram 76.572.318 litros de alcool absoluto, que foram entregues às companhias importadoras de petróleo, serviços militares e repartições públicas, para a mistura com a gasolina e respectivo consumo ou venda ao público. A distribuição do produto está a cargo da Secção do Alcool-Motor do Instituto do Açucar e do Alcool, que para isso conta com grande cópia de vasilhame, material rodante, tanques e depósitos nos principais centros produtores e consumidores.

Do ponto de vista econômico e financeiro, a cooperação do alcool-motor para o enriquecimento do país pode ser estimada pelo valor de sua própria produção e o da gasolina substituida na sua composição. Desde o início de sua fabricação, em 1933, até 31 de dezembro de 1941, o alcool absoluto produzido no Brasil montou a Cr $ 272.229.956,45, e a gasolina correspondente ao alcool empregado na mistura, a Cr $ 127.463.879,90. De um lado, o aumento da riqueza nacional pela criação da nova indústria, de outro, a retenção no país do ouro poupado com o descréscimo da importação do combustivel estrangeiro — eis, em síntese, os dois grandes benefícios restados à nação pela política do alcool-motor.

Mas foi a guerra atual que veio revelar o verdadeiro alcance do alcool carburante no Brasil. Reduzida a entrada da gasolina pelas dificuldades dos transportes

marítimos, o único combustivel líquido, para o qual os consumidores podiam apelar, era o alcool brasileiro. Daí crescer extraordinariamente a sua procura por toda parte, não tardando a esgotar os estoques do mercado. Apesar de não ser possivel aumentar de pronto a produção, proporcionalmente às necessidades do momento, o Instituto do Açucar e do Alcool pôde elevar a percentagem de alcool, que era primitivamente de 10%, até 75% nos centros de maior consumo, com o que conseguiu atenuar a crise do combustivel. E organizou logo um plano que, aproveitando a lotação de todas as distilarias e as disponibilidades da matéria prima, sem sacrificar a fabricação do açucar, garante a produção de 100.000.000 de litros na safra 1942/1943, o que representa a mais valiosa contribuição, com recursos exclusivamente nacionais, para a solução do problema de carburante.

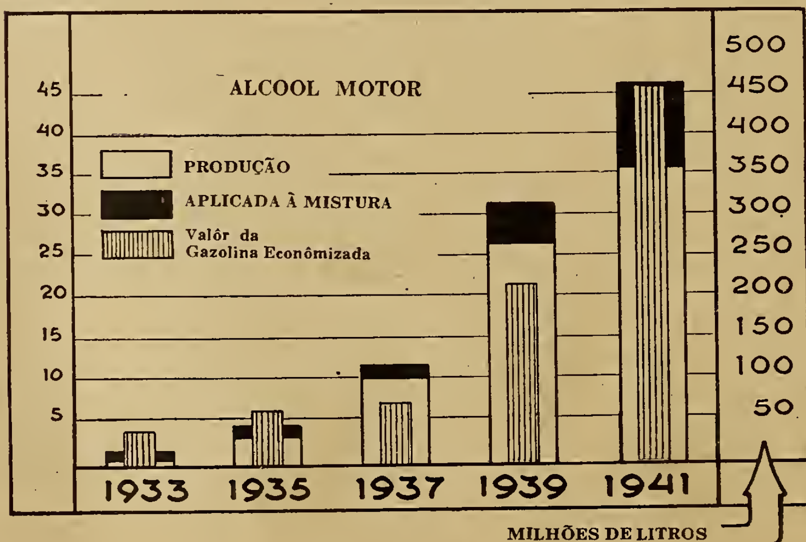
O Governo brasileiro, pelo Decreto n.º 4.722 de 22 de setembro de 1942, declarou a indústria alcooleira do país como indústria de interesse nacional. Pelo período de quatro anos, a contar da safra de 1943/44, fica assegurado, pelo mesmo Decreto, ao alcool-anidro e ao alcool de graduação superior a 96 graus, quando produzidos diretamente da cana de açucar, do mel rico e de outras matérias primas, o preço mínimo por litro de Cr $ 1,45 e 1,40, respectivamente.

Considera-se obtida diretamente da cana ou do mel rico a produção que ultrapasse a relação de sete litros de alcool por uma saca de açucar fabricado dentro da cota de produção legal, fixada pelo Instituto do Açucar e do Alcool.

O Instituto do Açucar e do Alcool fixará a correspondência entre o preço do alcool e o da matéria prima, estabelecendo, desde já, que a tonelada de cana não poderá ter preço inferior a 35 cruzeiros.

Considera-se matéria prima para alcool toda a cana excedente da cota de cana própria das usinas, a cana das lavouras dos fornecedores, excedente da cota fixada para a produção de açucar, a cana de produtores que ainda não possuem cota de fornecimentos para açucar, a cana de novos fornecedores e outros produtos agrícolas que possam ser empregados, economicamente, na fabricação do alcool.

Para completar a diferença entre o preço mínimo e o preço estabelecido para a venda do produto, o Instituto do Açucar e do Alcool empregará, alem de seus próprios recursos, as restituições resultantes da venda do alcool potavel, de acordo com as resoluções de sua Comissão Executiva.



PRODUÇÃO DE ALCOOL — (Litros)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS 1936	1938	1940	NÚMEROS-ÍNDICES 1936 = 100 1937	1940
Acre	2.000	—	—	—	—
Pará	23.580	21.888	7.721	130	33
Rio Grande do Norte	—	—	44.100	—	48
Paraiba	500.400	378.200	940.000	22	188
Pernambuco	29.693.500	28.023.007	37.823.361	61	127
Alagoas	3.665.300	5.385.542	8.452.804	129	231
Sergipe	1.044.700	419.144	894.246	50	86
Baía	30.100	67.710	38.410	126	128
Espírito Santo	264.500	195.463	248.667	122	94
Rio de Janeiro	13.798.500	21.951.175	25.905.616	116	188
São Paulo	16.412.000	21.708.995	38.647.786	94	235
Santa Catarina	642.100	493.230	319.797	119	50
Rio Grande do Sul	54.400	—	—	151	—
Mato Grosso	285.500	237.695	111.339	101	39
Goiaz	12.000	—	—	—	—
Minas Gerais	2.741.900	2.141.601	3.067.049	100	112
BRASIL	69.170.480	81.023.650	116.500.896	86	168
VALOR TOTAL EM CR$	56.175.000	59.649.000	86.994.000	79	155

Dados do Serviço de Estatística da Produção — outubro de 1942.

PRODUÇÃO E VALOR NO PERÍODO DAS SAFRAS — (Unidade: Litro)

SAFRAS	Potavel de 74 a 97,5° G. L.	Anidro acima de 99,5° G. L.	Total	Valor em Cr $
1930/31	33.291.642	—	33.291.642	13.548
1931/32	37.357.959	—	37.357.959	21.510
1932/33	38.968.390	—	38.968.390	24.493
1933/34	43.336.288	100.000	43.436.288	31.221
1934/35	43.990.828	3.239.518	47.230.346	37.605
1935/36	54.298.819	7.739.791	62.038.610	44.446
1936/37	43.306.605	14.075.543	57.382.148	48.791
1937/38	43.244.835	20.616.770	63.861.605	47.391
1938/39	55.808.197	36.505.878	92.314.075	67.759
1939/40	62.214.868	31.499.371	93.714.239	69.496
1940/41	59.021.592	67.599.396	126.620.988	93.420
1941/42 (*)	57.688.643	70.653.581	128.342.224	100.303

(*) — Dados não definitivos.
Dados do Instituto do Açucar e do Alcool — 1942.

ALCOOL-MOTOR
PRODUÇÃO NO PERÍODO DE 1932 A 1941 — (Unidade: Litro)

ANOS	Alcool-motor	SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS NA MISTURA CARBURANTE Alcool	Gasolina	Querosene	Outras subst.
1932	19.265.909	12.147.957	7.096.405	16.491	5.056
1933	14.630.854	12.963.002	1.638.996	23.933	4.923
1934	27.285.269	14.115.963	13.154.824	14.278	204
1935	47.524.474	16.741.945	30.776.386	3.527	2.616
1936	138.611.595	24.340.393	114.268.502	2.700	—
1937	112.342.593	18.446.646	93.858.920	35.826	1.201
1938	213.477.743	32.689.879	180.774.813	11.592	1.459
1939	312.683.596	49.065.372	263.613.752	2.920	1.552
1940	299.216.620	44.834.030	254.382.328	—	262
1941	462.509.137	102.789.512	359.714.871	4.713	41
TOTAL	1.647.547.790 100,00%	328.134.699 19,92%	1.319.279.797 80,08%	115.980 %	17.314 %

ALCOOL-MOTOR
DEMONSTRATIVO DO VALOR EM CR $ ECONOMIZADO PELO BRASIL COM A PRODUÇÃO DO ALCOOL-MOTOR
(Unidade: Litro)

ANOS	Produção de alcool-motor	Alcool aplicado na mistura (hidratado e anidro)	Valor em Cr $, a bordo, no Brasil, correspondente à gasolina substituida pelo alcool
1932	19.265.909	12.147.957	3.328.540,00
1933	14.630.854	12.963.002	3.020.379,00
1934	27.285.269	14.115.963	3.373.715,00
1935	47.524.474	16.741.945	5.876.423,00
1936	138.611.595	24.340.393	8.519.137,50
1937	112.342.593	18.446.646	6.991.278,80
1938	213.477.743	32.689.879	11.408.767,70
1939	312.683.596	49.065.372	21.539.698,30
1940	299.216.620	44.834.030	17.664.607,80
1941	462.509.137	102.789.512	45.741.332,80
TOTAL	1.647.547.790	328.134.699	127.463.879,90

AS 5 DISTILARIAS QUE MAIS PRODUZIRAM ALCOOL-ANIDRO NO ANO DE 1941

DISTILARIAS	ESTADOS	PRODUÇÃO (Litro)
Distilaria Central — Estado do Rio	Rio de Janeiro	10.136.828
Distilaria Central — Presidente Vargas	Pernambuco	7.407.465
São José	Rio de Janeiro	5.595.426
Catende	Pernambuco	4.675.134
Santa Teresinha	Pernambuco	4.052.692

Açucar — Poucos produtos do Brasil teem exercido papel tão relevante na sua vida econômica, política, social e cultural como o açucar. O advento dessa riqueza, transplantada da Ilha da Madeira pelos portugueses, coincide quase com a descoberta da propria terra, onde se radicou para sempre. E a sua evolução, por entre surtos e quedas, acompanha a do país, em todas as fases históricas, através dos regimes que se teem sucedido.

Primeira exploração agrícola-industrial da colônia, a exportação crescente do açucar, a princípio apenas para a metrópole e, a pouco e pouco, para outros centros consumidores da Europa, assegurou-lhe a preponderância no comércio exterior, até meados do último século. Durante largos períodos, principalmente no segundo reinado, a sua influência se irradiou por todo o país, fazendo-se sentir na prosperidade financeira, no prestígio político e nos hábitos dos "senhores de engenho".

Mas a expansão da cultura da beterraba no continente europeu, restringindo a importação do artigo brasileiro, e a concorrência de novas regiões produtoras do açucar de cana, oferecendo-o a preços inferiores pelo seu maior rendimento e menor custo, acabaram por deslocá-lo do mercado internacional. Daí por diante, o café passou a ocupar o seu lugar nas estatísticas da exportação brasileira.

Assim, a produção açucareira do Brasil continuou a aumentar, para atender às exigências do consumo interno, seguindo o desenvolvimento demográfico e econômico da nação. Com a transformação de muitos engenhos e banguês nas modernas usinas e a incorporação de outros aos domínios territoriais das mesmas, a velha indústria adquiriu novos impulsos e intensificou a fabricação do açucar, constituindo um dos ramos mais importantes do trabalho e da riqueza nacional. E a guerra de 1914/1918 veio incentivá-la ainda mais, afim de aproveitar as possibilida-

des do comércio com a Europa, que se ressentia então de grande falta do produto ante a devastação dos campos beterrabeiros e a destruição de numerosas fábricas.

Cortado oficialmente esse novo surto de exportação, no intuito de ressalvar os interesses do mercado interno, a indústria do açucar perdeu o principal escoadouro dos seus excessos anuais. Entrou assim em grave crise de super-produção, que se foi acentuando de ano para ano, porque não era possivel queimar lavouras nem fechar fábricas, culminando na safra 1928/1929, a maior até então verificada. As cotações do saco de açucar de 60 quilos na praça do Distrito Federal, durante o ano de 1929, rolaram entre cifras desnorteantes, descendo da máxima de Cr $ 76,50, em fevereiro, à mínima de Cr $ 26,50, em dezembro. E todos os interesses ligados ao açucar, desde os dos trabalhadores rurais, percebendo salários ínfimos, aos dos governos estaduais, sofrendo a redução de suas rendas, ficaram profundamente afetados por essa queda vertiginosa de preços.

Coube ao atual governo enfrentar a situação aflitiva do açucar, acudindo aos apelos insistentes das classes prejudicadas. Fê-lo por uma série de decretos-leis, a partir do ano de 1931, segundo a orientação imposta pelas circunstâncias, aumentando gradativamente a interferência do Estado neste setor da economia brasileira. Limitada a produção açucareira ao consumo do país, amparados financeiramente usineiros e plantadores de cana, coibidas as especulações de preços pelas intervenções oportunas no mercado, destinados os excessos de matéria prima ao fabrico do alcool e à exportação para o estrangeiro, as condições da lavoura e da indústria se normalizaram dentro de poucos anos, firmando-se a fase de estabilidade, abastança e progresso que perdura até hoje.

Não obstante a política de limitação, que é a base da defesa do açucar, o Brasil figura entre os paises maiores produtores do mundo. Na safra de 1940/1941, a sua posição ressalta do seguinte quadro, organizado com dados extraidos do "Annuaire Estatistique de la Société des Nations" — 1940/41, como o quarto na produção exclusivamente de cana e o sexto na de cana e de beterraba:

P A I S E S	Milhares de quintais
Índia Britânica (cana)	34.540
Cuba (cana)	23.558
U. R. S. S. (beterraba)	21.458
Java (cana)	17.600
Estados Unidos (beterraba)	15.685
BRASIL (cana)	11.919

Convertidos os quintais em sacos de 60 quilos, verifica-se que, tendo a produção açucareira do mundo, na citada safra e segundo a mesma fonte, atingido .... 426.166.666 sacos, dos quais 289.166.666 de cana e 173.000.000 de beterraba, a do Brasil, estimada em 19.865.000 sacos, corresponde a 4,3% do total geral e 6,86% do total somente de cana. A diferença entre essas cifras e o da verdadeira safra do Brasil, como adiante veremos, pouco altera o resultado acima.

Asseguram essa posição do açucar brasileiro a organização, aparelhamento e progresso de suas fontes produtoras. Em grandes plantações de cana de alguns Estados foram adotados os modernos processos de lavoura mecânica e racional. Por quase todas as zonas canaviciras cultivam-se as variedades mais rendosas em sacarose e resistentes às enfermidades comuns nessa espécie vegetal. A irrigação e a adubação, destinadas a restaurar a riqueza dos solos longamente trabalhados, restituindo-lhes os elementos nutritivos das plantas, são praticadas nas culturas de diversas usinas do Norte e do Sul.

Muitos desses estabelecimentos, por sua vez, renovaram maquinaria e instalações, aproveitando melhor a matéria prima, fabricando tipos mais finos de açucar, obtendo maiores lucros nos campos e nas fábricas. Daí o maior rendimento agrícola e industrial que apresentam as diversas regiões açucareiras do país. Em consequência disso, várias propriedades rurais reduziram as áreas outrora reservadas ao plantio da cana, utilizando os terrenos disponiveis, para outras culturas, especialmente cereais, legumes e frutas, afim de melhorar a alimentação dos colonos e trabalhadores.

Pode dizer-se que em todos os pontos do território nacional se cultiva a cana, para o fabrico do açucar, rapadura, alcool e aguardente, embora essa gramínea se adapte melhor nas terras ferteis, de clima quente e com abundância d'água. A produção de cana no Brasil sobe a cerca de 20.000.000 de toneladas, com o rendimento médio de 40 toneladas por hectare. E os maiores centros canavieiros do país são os Estados de Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Alagoas, Baía, Sergipe e Paraiba.

O total das fábricas de açucar e rapadura cadastradas até 31 de dezembro de 1941 era de 56.100, sendo 321 usinas com turbinas e vácuo, 316 engenhos com turbina, 18.120 de açucar bruto e 37.343 de rapadura. Quanto às usinas propriamente, segundo o limite fixado para a produção do açucar, dividem-se em seis categorias, que são as seguintes: 135 com a capacidade até 10 mil sacos, 107 com a de 10.001 a 50.000 sacos, 47 com a de 50.001 a 100.000 sacos, 23 com a de 100.001 a 200.000 sacos, 6 com a de 200.001 a 300.000 sacos, e 3 com a de 300.001 a 400.000 sacos.

Dados fornecidos pelo Instituto do Açucar e do Alcool permitem oferecer um aspecto panorâmico da economia açucareira do Brasil, através do movimento geral da safra 1941/42, compreendendo as últimas informações apuradas pela Seção de Estatística daquela autarquia. A produção de todos os tipos ascendeu precisamente a 1.254.136 toneladas, sendo 831.566 de usinas e 422.570 de engenhos. Adicionando a essa produção o estoque deixado pela safra anterior, que era de 182.187 toneladas, a distribuição do açucar obedeceu aos seguintes destinos: 1.236.184 absorvidas pelo consumo do país, 6.084 transformadas em alcool e 41.756 exportadas para o exterior. E ficou ainda o estoque de 152.299 toneladas, para atender às necessidades do mercado interno, até o início da nova safra.

Desses números ressalta nitidamente o equilíbrio entre a produção e o consumo do açucar no Brasil, graças a um sistema distributivo que concilia todos os interesses em jogo. Tal equilíbrio é assegurado pela ação reguladora do Instituto do Açucar e do Alcool, como aparelho controlador de todas as atividades vinculadas às indústrias açucareira e alcooleira.

O conjunto de seus serviços e realizações nesse sentido já ultrapassa as finalidades inerentes a uma organização puramente econômica, porque abrange tambem empreendimentos de expansão cultural e de justiça social. Assim é que, ao lado da assistência financeira a lavradores e industriais, das soluções jurídicas de suas desinteligências em torno dos fornecimentos da matéria prima, dos estudos de outras questões relacionadas com a vida dessas classes, da fiscalização completa de todas

CONSUMO DO AÇUCAR NO BRASIL
POR ANO 1926/42

ANOS	CONSUMO (Em sacos de 60 quilos)		TOTAL
	Tipos de usinas	Tipos de engenhos	
1926	5.078.471	7.124.741	12.203.212
1927	5.810.939	8.973.857	14.784.796
1928	6.562.832	6.805.980	13.368.812
1929	7.797.860	7.654.172	15.452.032
1930	9.638.468	8.555.202	18.193.670
1931	8.100.704	8.710.504	16.811.208
1932	8.490.863	7.960.101	16.450.964
1933	8.324.334	7.521.163	15.845.497
1934	8.653.870	7.549.950	16.203.820
1935	10.173.996	6.143.065	16.817.061
1936	10.073.572	5.744.215	15.817.787
1937	10.074.906	5.644.091	15.718.997
1938	10.790.390	5.063.760	15.854.150
1939	11.552.107	5.572.217	17.124.324
1940	12.660.358	6.051.344	18.711.702
1941	13.097.783	7.050.568	20.148.351
1942	13.521.529	7.081.541	20.603.070

as fábricas, da estatística atualizada do seu movimento, — mantem publicações, forma biblioteca e edita obras de vulgarização técnica, científica e histórica sobre o açucar e o alcool.

O Instituto do Açucar e do Alcool elaborou o Estatuto da Lavoura Canavieira, hoje lei da República, inspirado no novo Direito Social do Brasil, estendendo os seus benefícios à comunidade agrária. Alem de regular definitivamente as relações entre usineiros e fornecedores de cana, criando orgãos especiais para o julgamento de suas divergências, esse Estatuto estabelece as convenções coletivas, ampara o fundo agricola, protege os trabalhadores rurais e traça novos rumos à política açucareira do país.

FÁBRICAS DE AÇUCAR, RAPADURA, ALCOOL E AGUARDENTE EXISTENTES NOS ESTADOS EM 31/12/1941

ESTADOS	TOTAL DE FÁBRICAS	DISCRIMINAÇÃO				
		Usinas c/turbina e vácuo	Engenhos c/turbina	Engenhos (açucar bruto)	Engenhos (rapadura)	Engenhos (exclusivamente aguardente)
Acre	105	—	—	73	29	3
Amazonas	96	—	6	27	36	27
Pará	146	6	2	55	16	67
Maranhão	971	4	10	202	397	358
Piauí	1.575	1	3	2	1.462	107
Ceará	2.743	2	11	75	2.350	305
Rio Grande do Norte	552	3	—	103	413	33
Paraiba	1.395	8	—	62	1.151	174
Pernambuco	1.888	62	—	618	1.162	46
Alagoas	777	28	—	418	234	97
Sergipe	228	80	—	110	1	37
Baía	3.484	19	2	665	2.168	630
Espírito Santo	512	2	4	183	148	175
Rio de Janeiro	2.572	28	4	861	1.232	447
Distrito Federal	—	—	—	—	—	—
São Paulo	3.870	34	149	861	974	1.852
Paraná	308	—	4	12	52	240
Santa Catarina	5.947	4	2	5.427	5	509
Rio Grande do Sul	1.804	1	—	274	49	1.480
Minas Gerais	32.320	28	103	5.599	24.773	1.817
Maiaz	3.183	1	11	2.458	654	59
Ɔoto Grosso	182	10	5	35	37	95
BRASIL	**64.658**	**321**	**316**	**18.120**	**37.343**	**8.558**

AS 5 USINAS QUE MAIS PRODUZIRAM AÇUCAR NA SAFRA DE 1941/42

USINAS	ESTADOS	Produção (Scs. de 60 kg.)	Canas moidas (Ton.)	Rendimento Industrial (Kg. X Ton.)
Catende	Pernambuco	422.280	(1) 242.273	107
Central Leão	Alagoas	334.110	164.158	122
São José	Rio de Janeiro	303.751	(2) 233.050	105
Serra Grande	Alagoas	300.634	176.537	102
Santa Catarina	Pernambuco	290.702	150.432	116

NOTA: — (1) Para Açucar 236.885 — Para alcool 5.388.
(2) Para Açucar 173.295 — Para alcool 59.755.

PRODUÇÃO DE AÇUCAR

DISCRIMINAÇÃO POR CATEGORIA DE FÁBRICA

1925/26 — 1941/42

SAFRAS	PRODUÇÃO EM SACOS DE 60 QUILOS			% SOBRE O TOTAL	
	Usinas	Engenhos	Total	Usinas %	Engenhos %
1925/26	5.282.071	7.207.291	12.489.362	42,3	57,7
1930/31	8.256.153	8.739.992	16.996.145	48,6	51,4
1935/36	11.841.087	6.059.112	17.900.199	66,2	33,8
1940/41	13.511.832	6.359.501	19.871.333	68,0	32,0
1941/42	13.852.860	7.042.836	20.895.696	66,2	33,8

Dados do Instituto do Açucar e do Alcool — 1942

PRODUÇÃO DE AÇUCAR

(Sacos de 60 quilos)

ESTADOS PRODUTORES	NÚMEROS ABSOLUTOS			NÚMEROS-ÍNDICES 1936=100	
	1936	1938	1940	1937	1940
Acre	10.464	9.337	9.432	89	90
Amazonas	7.894	6.219	7.995	88	101
Pará	32.126	24.336	54.235	78	169
Maranhão	44.345	47.564	70.939	91	160
Piauí	31.094	37.558	79.660	90	256
Ceará	240.309	273.632	511.609	92	213
Rio Grande do Norte	251.865	151.016	234.138	72	93
Paraíba	464.656	360.840	685.705	67	148
Pernambuco	4.224.191	4.212.156	6.240.349	73	148
Alagoas	1.446.779	1.456.492	2.267.400	78	157
Sergipe	811.676	493.140	920.975	75	113
Baía	1.140.553	1.307.627	1.263.208	117	111
Espírito Santo	176.362	138.453	110.939	98	63
Rio de Janeiro	2.664.007	2.175.211	2.636.495	99	99
São Paulo	2.479.815	2.481.866	2.724.960	110	110
Paraná	13.685	12.184	17.176	106	126
Santa Catarina	138.459	275.575	383.038	175	277
Rio Grande do Sul	14.660	45.210	31.193	117	213
Mato Grosso	20.889	22.700	35.044	106	168
Goiaz	207.572	157.727	156.623	92	75
Minas Gerais	2.564.786	2.236.098	2.525.394	105	98
BRASIL	**16.986.187**	**15.924.941**	**20.966.507**	**92**	**123**
VALOR TOTAL EM CR $	**676.922.000**	**603.794.000**	**944.499.000**	**99**	**140**

Dados do Serviço de Estatística da Produção — outubro de 1942.

Papel — O Brasil ainda compra quantidade apreciavel de matéria prima necessária ao trabalho das suas fábricas de papel. Em 1941, só de celulose, importou o consideravel volume de 79.926 toneladas no valor de Cr $ 108.229.000.

A quase totalidade do papel de jornal consumido no país (45.885 toneladas em 1941), é importado (90%), sendo tambem regular a quantidade de papel destinado à impressão, para usos industriais e de fragmentos e aparas que figuram anualmente nas estatísticas da importação.

CELULOSE PARA FABRICAÇÃO DE PAPEL

Importação do Brasil no biênio 1940/41, por paises de procedência

PAISES	1940		1941	
	Quilos	Cr $	Quilos	Cr $
Alemanha	52.600	83.000	312.257	360.000
Áustria	—	—	—	—
Estados Unidos	33.065.318	51.727.000	48.945.116	54.711.000
Estônia	—	—	—	—
Finlândia	5.718.303	8.748.000	11.360.360	18.616.000
França	192.443	856.000	—	—
Grã-Bretanha	923.983	1.231.000	—	—
Holanda	63.700	112.000	—	—
Lituânia	—	—	—	—
Noruega	3.311.645	4.537.000	—	—
Canadá	1.609.902	2.387.000	3.582.337	6.275.000
Suécia	18.770.582	24.243.000	15.736.225	28.267.000
Tchecoslováquia	—	—	—	—
TOTAL	**63.708.476**	**93.904.000**	**79.926.295**	**108.229.000**

IMPORTAÇÃO DO PAPEL NO BRASIL

QUALIDADES	1940		1941	
	Quilos	Cr $	Quilos	Cr $
Papel para desenho	33.384	385.000	23.683	528.000
Papel para escrever	58.582	530.000	189.721	1.452.000
Papel para impressão	1.165.039	4.952.000	1.614.951	6.249.000
Papel para impressão de jornais	42.816.267	63.598.000	45.885.372	66.383.000
Papel cristal ou glacine	—	—	—	—
Papel "Crepon gaufré" de seda e semelhante	500.261	6.543.000	579.541	8.696.000
Papel c/preparo superficial não especificado	88.052	911.000	117.511	1.354.000
Papel para forrar	236	16.000	—	—
Papel em tiras para máquinas registradoras e semelhantes	70.362	494.000	52.650	524.000
Papel em tiras p/cartões perfuraveis	941.830	3.546.000	206.154	849.000
Papel em tiras não especificado	12.817	148.000	3.054	53.000
Papel filtro	24.955	338.000	39.885	769.000
Papel para embalagem de frutas	378.557	1.364.000	600.709	2.445.000
Papel em tiras para cigarros	618.787	7.318.000	473.434	7.542.000
Papel para usos industriais não especificado	1.073.705	792.000	3.453.909	2.233.000
Papel carbono	29.504	1.019.000	37.464	1.405.000
Papel higiênico	98.718	395.000	108.892	467.000
Mata-borrão	64.279	271.000	104.814	457.000
Papel para fotografias	90.394	3.425.000	169.152	7.020.000
Papel em folhas, bobinas ou rolos não especificado	185.462	1.106.000	93.516	1.083.000
Cartão ou cartolina	230.575	1.608.000	369.921	2.486.000
Cartão para fichários	1.897	84.000	1.007	49.000
Papelão em folhas	107.825	562.000	101.187	848.000
Papelão para cobertura de casas	416.069	637.000	517.558	787.000
Papelão prensado	84.766	1.017.000	180.708	1.984.000
Papelão para padrões de máquinas de tecer	12.642	110.000	—	—
Papel de qualquer qualidade provido de cola ou goma	33.812	576.000	11.915	354.000
Papel celofane e semelhante	99.100	1.496.000	48.036	777.000
Papel forrado de tecido de algodão	19.958	203.000	16.038	180.000
Papel não especificado	423.427	330.000	15.694	38.000
Fragmentos, aparas ou retalhos de papel para fins industriais	—	—	6.378.982	6.617.000
TOTAL	**49.711.262**	**103.774.000**	**61.395.458**	**123.623.000**

Com a matéria prima importada e mais a produzida "in loco", as fábricas nacionais preparam cerca de 129.000.000 quilos de papéis diversos, de acordo com as especificações do quadro abaixo.

INDÚSTRIA DO PAPEL NO BRASIL
Produção por qualidades em 1941

QUALIDADES	Quantidade em quilos	QUALIDADES	Quantidade em quilos
PAPÉIS PARA IMPRESSÃO		**PAPÉIS PARA EMBALAGEM**	
Offset	1.088.598	Imper. { Pergam., Sulfuristc.	
Acetinado de 1.ª e Monolúcido	7.978.789		1.801.727
Acetinado de 2.ª	4.065.653	Fosco ou cristal	
Acetinado de 3.ª e blocos	3.286.258	Granado	1.072.982
Couché	980.491	Seda e Frutas	1.462.178
Ilustração	944.387	Kraft	12.648.550
Mimeógrafo	421.411	Fósforos	275.802
Cartão Bristol	1.878.555	Tecido	3.339.126
Bufon de 1.ª	350.158	Telado fantasia	230.865
Bufon de 2.ª	1.839.065	Manilhinha	3.863.128
Jornal	5.964.519	Manilha e H. D.	14.573.754
B. Fino — A 36, cor fino, impressos	287.177	Havana	91.854
		Padaria	3.468.410
Capas	454.356	Estiva e Maculatura	21.873.893
Total	**29.533.408**	**Total**	**64.702.209**
PAPÉIS PARA ESCREVER		**PAPÉIS DIVERSOS**	
Pergaminho com marca	2.989.675	Carbono	34.793
Pergaminho sem marca—Sulfite	8.024.360	Cigarros	928.344
Flor-Post, 2as. vias, correspondência aérea	1.184.559	Higiênico	2.085.867
Registo	138.636	Mata-borrão	195.167
Super Bond	1.396.731	Desenho	21.643
Envelopes	316.170	Heliográfico	120.236
Cartões e Cartolinas	12.504.127	Não classificados	4.588.901
		Total	**7.974.951**
Total	**26.554.258**	**TOTAL GERAL**	**128.764.826**

Das 38 fábricas de papel que trabalharam no Brasil, em 1941, 16 achavam-se localizadas no Estado de São Paulo, que é assim o lider, com a percentagem de 50% da produção. Só nesse Estado, há mais de 10 milhões de cruzeiros invertidos na indústria do papel.

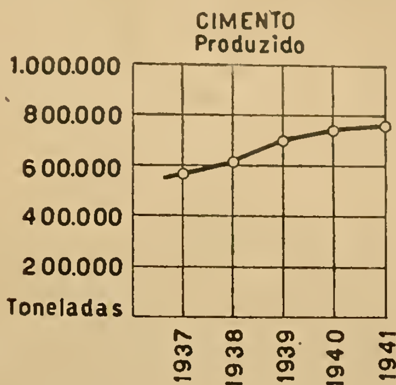
Atualmente, o governo brasileiro estimula e protege a implantação da indústria do papel para jornais, visando ao aproveitamento das apreciaveis riquezas de celulose, principalmente no Estado do Paraná, onde existem milhões de pinheiros ainda por explorar.

Cimento — A indústria do cimento no Brasil teve início em 1926, no Estado de São Paulo. Em 1933, foram instalados no Estado do Rio de Janeiro os primeiros fornos.

O incremento que se operou nesta indústria foi de tal vulto, que antes de 1940 existiam fábricas em andamento nos Estados da Paraiba, Espírito Santo e Minas Gerais, sendo que atualmente estão sendo instalados os alicerces desta indústria nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A capacidade das sete fábricas que produzem cimento no Brasil é suficiente para satisfazer as necessidades do país. A pequena importação que as estatísticas ainda acusam correm não só por conta de alguns tipos não produzidos mas tambem em virtude do preço elevado do frete de cabotagem, que faz com que o produto estrangeiro chegue por preços mais compensadores a alguns portos mais afastados das fábricas nacionais.

Apesar do grande aumento do consumo constatado nos últimos 15 anos, a queda de importação do cimento mostra o esforço do país para se ver livre da compra de produtos necessários ao seu progresso. Em 1926, com produção de 13.382 toneladas, o Brasil importou 396.322 toneladas de cimento; em 1941, quando a produção atingiu 743.636 toneladas, a importação não foi alem de 10.000 toneladas.



As possibilidades da produção das fábricas de cimento em funcionamento é estimada em 879.000 toneladas, cabendo à Companhia Brasileira de Cimento Portland, localizada em Guaxindiba, no Estado do Rio de Janeiro, o maior volume nessa estimativa (305.800 toneladas).

O capital das fábricas de cimento nacionais eleva-se a 170 milhões de cruzeiros e o número de operários a 2.952.

A indústria do cimento no Brasil pode ser tomada como exemplo para uma série de outros produtos que ainda são incompreensivelmente adquiridos no estrangeiro, visto o Brasil possuir reservas quase inesgotaveis da matéria prima da qual dependem.

O grande aumento verificado no consumo do cimento pode ser constatado de maneira mais convincente pelos números-índices referentes a 1931 e 1941. Igualando-se o consumo do ano de 1931 a 100, verifica-se que o consumo de 1941 corresponde a 276. Esse aumento de 176%, em apenas 10 anos, motivou o estímulo verificado na produção, que foi, em 1941, 4 e meia vezes a de 1931; a importação foi 11 vezes menor e o consumo 3 vezes superior ao daquele ano. São dados significativos que esclarecem de maneira expressiva o desenvolvimento de uma indústria nova mas que já concorre para o progresso do país.

PRODUÇÃO DE CIMENTO, DISCRIMINADA POR ESTADOS

ESTADOS	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
Rio de Janeiro:								
Toneladas......	139.672	164.071	233.644	239.785	250.937	260.817	279.011	278.936
Cr $ 1.000....	34.908	40.753	55.529	59.840	65.458	72.871	77.842	84.124
São Paulo:								
Toneladas......	184.237	199.756	235.538	286.600	314.792	340.570	367.474	366.200
Cr $ 1.000....	29.692	34.019	44.473	56.280	62.419	69.880	81.176	85.223
Minas Gerais:								
Toneladas......	—	—	—	—	—	37.944	49.004	58.802
Cr $ 1.000....	—	—	—	—	—	7.874	10.954	14.708
Paraiba:								
Toneladas......	—	2.434	23.841	35.914	41.507	36.829	36.800	60.447
Cr $ 1.000....	—	556	5.410	7.340	8.647	6.780	10.829	16.035
Espírito Santo:								
Toneladas......	—	—	2.041	9.153	10.660	12.633	11.345	13.031
Cr $ 1.000....	—	—	417	1.882	2.382	2.397	2.621	3.391
TOTAL:								
Toneladas......	323.909	366.261	495.064	571.452	617.896	688.793	743.634	777.416
Cr $ 1.000....	64.600	75.328	105.829	125.342	138.906	159.802	183.422	203.481

CIMENTO

(Consumo Nacional em Toneladas)

ANOS	NACIONAL		Estrangeiro Importação	Consumo Nacional	Ns.-índices s/consumo
	Produção	Exportação			
1931	167.115	—	114.332	281.447	100
1932	149.453	—	160.534	309.987	110
1933	225.680	—	113.870	339.550	121
1934	323.909	—	125.702	449.611	160
1935	366.261	—	114.154	480.415	171
1936	485.064	—	78.198	563.262	200
1937	571.452	—	74.831	646.283	230
1938	617.896	6	49.600	667.490	237
1939	697.793	15	34.834	732.612	260
1940	743.635	402	14.896	758.129	269
1941	767.506	603	9.943	776.846	276

Vidros — A indústria do vidro é ainda incipiente no Brasil, apesar dos fatores favoraveis encontrados no país para o seu desenvolvimento. No momento, interessa sobremaneira a instalação de fábricas de vidros para vidraça, cujo consumo aumenta cada ano em consequência do notavel incremento observado nas construções de prédios, principalmente nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. O consumo do vidro plano ascendeu de 4.386 toneladas, em 1931, para 8.961 toneladas, em 1940.

O Governo brasileiro, por intermédio do "Conselho Federal do Comércio Exterior", já manifestou o interesse oficial na instalação de mais essa indústria, propondo-se ampará-la, como tem feito com outras. Acresce a circunstância de existirem no país as principais matérias primas do vidro, como a areia, o calcáreo, o carvão e tambem a soda, cuja produção nacional está anunciada para breve, à custo do salgema do Nordeste e do clorureto de Cabo-Frio.

E' ainda importante considerar que as instalações das fábricas de vidro plano são facilmente transformadas para a produção do "Plated Glass" e do "Safety Glass", ambos de grande interesse para a segurança nacional.

Atualmente, funcionam no Brasil cerca de 50 fábricas que produzem diversos tipos de garrafas e recipientes, copos, cálices, frascos para compotas e vidros martelados, moldados e lapidados, com a produção global de 70 milhões de quilos, e 20 milhões de lâmpadas elétricas.

Nessas fábricas trabalham cerca de onze mil operários, muitos dos quais já suficientemente especializados.

Na Baía e em São Paulo, desenvolve-se a produção de cristais lapidados, cristais muito apreciados pela sua qualidade e acabamento.



CARRO DE BOIS

Rústico, modesto, vagaroso, o carro de bois foi um dos fatores que muito concorreram para o progresso rural do Brasil. Afundando o chão virgem do Brasil-Colônia e Império, nele escreveu, com os sulcos das suas rodas maciças, os primeiros capítulos da história do povoamento e agricultura nacionais. Ainda hoje, nas regiões onde as boas estradas não chegaram, ele continua a desempenhar a missão multissecular de transportar os produtos da terra. O carro de bois brasileiro é de origem romana. É o "plaustrum" do Lácio.

Transportes e Comunicações

ESTRADAS DE FERRO

A viação férrea, inaugurada no Brasil em 30 de abril de 1854 com os quatorze quilômetros e meio da primeira seção da estrada que ia do porto de Mauá à raiz da serra de Petrópolis, já cobria, ao proclamar-se em 1889 o regime republicano, a extensão de 9.583 km. em tráfego.

Ao operar-se a transformação política de 1930 que inaugurou a nova era finalmente caracterizada pela carta constitucional vigente, de 1937, — possuia o país 32.478 kms. de vias férreas em tráfego, contando todas as unidades da Federação maior ou menor extensão desse meio de comunicação, com exceção tão sómente do Território do Acre; desde o Estado do Amazonas, riquíssimo em rios navegaveis, apenas com 5 kms. de vias férreas até o Estado de Minas Gerais com o máximo de 7.925 kms.

Se bem que a referida Estrada-de-Ferro de Mauá, de concessão fluminense, se haja construido sem o apoio da garantia de juros, quer nacional, quer provincial, — foi este regime que permitiu o desenvolvimento ferroviário brasileiro na sua fase inicial. A ele se referem especialmente os decretos que concederam seis longas vias de comunicação interior através dos territórios de cinco Estados da Federação, inclusive os de Goiaz e de Mato Grosso.

Em 1890, acentuou-se no Brasil a garantia-ouro, que tanto concorreu para a futura condenação do regime de garantia de juros, condenação que se concretizou, a partir de 1897, com a encampação de várias vias férreas concedidas.

As estradas que iam assim passando para o domínio direto da Nação foram sendo arrendadas, quer isoladamente, quer por grupos em que entravam por vezes outras não encampadas. Iniciou-se dest'arte o regime das redes arrendadas a particulares, tendo-se operado mais tarde (1920) tambem o arrendamento de grandes redes aos Estados do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais, sem falar em casos de pequeno vulto como os de estradas isoladas arrendadas aos Estados de Santa Catarina e Pará.

A par desse novo regime surgiu em 1903 (decreto n.° 1.120, relativo à Estrada-de-Ferro Timbó a Propriá) um sistema de financiamento, pela União, da construção, por empreitada, de novas vias férreas, caracterizado pelos pagamentos em apólices da dívida pública recebidas ao par, muito embora os preços unitários correspondentes fossem calculados em moeda corrente. Esses dois regimes combinados assumiram maior vulto a começar de 1909; em 1910 realizaram-se muitas e importantes ligações ferroviárias, inaugurando-se nesse ano a maior quota anual de extensão entregue ao tráfego: 2.225,578 kms.

Velha aspiração do país era ver suficientemente determinado o traçado de um conjunto de linhas férreas que se devesse considerar legalmente de real interesse nacional; conjunto esse, sujeito a predefinidas limitações de carater técnico que permitissem o necessário intercâmbio do material de tração e de transporte. Foi o que veio a realizar o Governo atual, aprovando em 1934 o *Plano Geral de Viação Nacional*, onde se definem 9 grandes troncos ferroviários e férreo-fluviais na direção geral norte-sul e 11 na direção geral leste-oeste, alem de 18 linhas de ligação entre eles. Com a função, alem de outras, de zelar pela execução do programa consubstanciado nesse Plano, foi criado, em 1941, o *Departamento Nacional de Estradas de Ferro*, ao qual incumbe tambem a superintendência geral ou a fiscalização de toda a rede ferroviária do país, tendo-lhe sido transferidos os antigos encargos da extinta Inspetoria Federal das Estradas.

Inaugurou tambem o Governo em 1941 o novo e promissor regime de administração autárquica para algumas das principais ferrovias de propriedade da União, começando pela importante rede da Estrada-de-Ferro Central do Brasil, a que se seguiu, em 1942, a Estrada-de-Ferro Noroeste do Brasil.

Esta última estrada, cuja ponta dos trilhos estacara, há muitos anos, à margem esquerda do rio Paraguai, avança novamente, sob a denominação de Estrada-de Ferro Brasil-Bolívia, em direção a Santa Cruz de la Sierra, no coração petrolífero desse último país, para constituir a primeira grande linha internacional com tér-

mino em portos brasileiros. Acham-se em adiantado grau de construção, não só a majestosa ponte sobre o Paraguai como a construção do leito da estrada até à cidade de Corumbá, onde tem início a referida Estrada Brasil-Bolívia, cujos estudos foram iniciados em fins de 1938 de conformidade com o convênio internacional de 25 de fevereiro do mesmo ano. Esses estudos foram terminados em 1939, com a extensão de 680 kms., iniciando-se logo os trabalhos de construção. Em maio de 1942, a ponta dos trilhos já atingira o km. 120, achando-se a terraplenagem atacada até o km. 400. De Campo Grande lança a Noroeste um ramal para Ponta Porã, tendo em mira outra ligação internacional com a República do Paraguai. Avança a construção, já estando prontos para a inauguração 86 kms. que, até o fim do corrente ano, estarão acrescidos de mais 54.

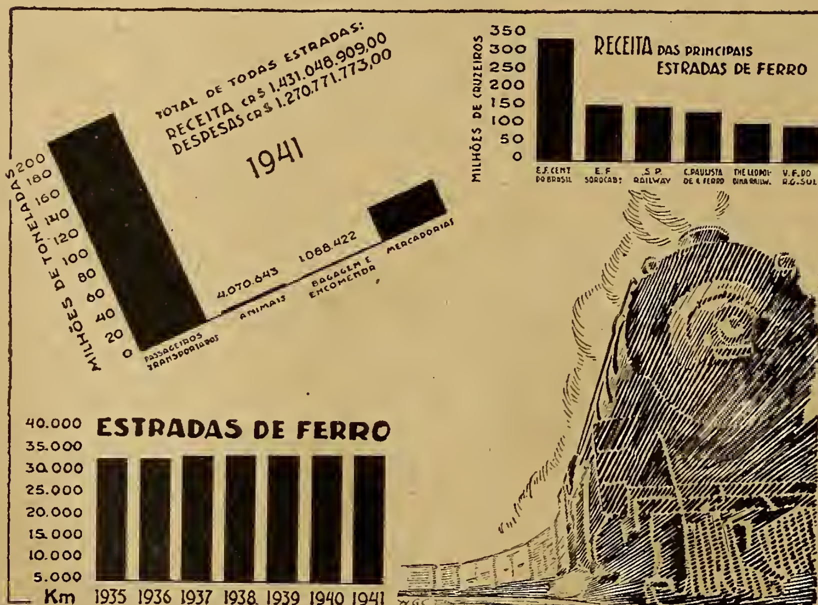
Tanto esse ramal de Ponta Porã, como o sub-ramal de Bela Vista, são objeto dos convênios internacionais firmados com aquela República irmã, em 1941, quando tambem ficou estabelecido o prolongamento ferroviário até Guaira, em prosseguimento do trecho já trafegado pela Estrada-de-Ferro São Paulo-Paraná.

No período compreendido entre 1 de janeiro de 1931 e 31 de dezembro de 1941, foram entregues ao tráfego mais 2.100 quilômetros, o que eleva a extensão total ferroviária do Brasil nessa última data a cerca de 34.272 kms. consideradas tambem aí algumas reduções operadas, inclusive provenientes da supressão de certas linhas.

Nesse mesmo período foram eletrificados os primeiros 44 quilômetros da Estrada-de-Ferro Central do Brasil a partir da estação inicial; na Estrada-de-Ferro Oeste de Minas, da Rede Mineira de Viação, foram acrescidos mais 108 quilômetros eletrificados aos 73 já existentes, prosseguindo intensamente novos trabalhos nesse sentido. A Estrada-de-Ferro Paulista aumentou, por sua vez, de 286 para 387 a quilometragem de estrada eletrificada.

Vultosas somas teem sido aplicadas pelo Governo no aparelhamento e melhoramento das estradas de ferro a seu cargo, assim como vultosos auxílios pecuniários teem sido outorgados a companhias ferroviárias, citando-se, entre estas, os empréstimos de 30.000.000 de cruzeiros e de 40.000,000 de crcuzeiros, feitos, res-

ESTRADAS DE FERRO DO BRASIL



pectivamente, à The Leopoldina Ry. e à The Great Western of Brazil Ry. Co. Ltd. Às redes férreas arrendadas aos Estados do Rio Grande do Sul e Minas Gerais concedeu, respectivamente, a União, a importância de 200 milhões de cruzeiros, pagavel em prestações semestrais, para aparelhamento, e de mais 120 milhões de cruzeiros, a título de resgate antecipado da conta de capital.

Alem dos elevados créditos orçamentários de cerca de 550 milhões de cruzeiros, para construções e aparelhamentos ferroviários, foram dispendidos de 1938 a 1942 cerca de 300 milhões de cruzeiros por conta das verbas relativas ao "Plano Especial de Obras Públicas e Aparelhamento da Defesa Nacional", novas construções e aquisição de material para as estradas de ferro, sendo que sómente em 1940 e 1941 adquiriram-se na América do Norte 12.260 T. de trilhos e acessórios, 26 locomotivas, 458 vagões, 150 jogos para *truques*, 1.215 T .de pontes metálicas, etc., alem de equipamento elétrico para construção de 5 locomotivas e outros misteres; tudo ao custo de 8 milhões de dólares.

Nos últimos tempos tem-se o Governo empenhado grandemente na ligação ferroviária entre as três redes ainda separadas, do sul do país, da região baiana e da região nordestina do Brasil.

Os créditos abertos pelo Governo, destinados ao desenvolvimento do plano de extensão das linhas da Central do Brasil, partindo de Montes-Claros em direção à Baía, e ao mesmo tempo da construção de novo trecho da Este Brasileira, tambem em território baiano, e visando à ligação destas duas importantes ferrovias, vem



ao encontro de uma velha aspiração das populações do *hinterland*, que poderão assim dispor de comunicações terrestres de grande eficiência entre o norte e o sul do Brasil.

Cumpre observar que a "Este Brasileira", cujos trilhos chegam já até às margens do São Francisco em Joazeiro, na Baía, tem os transportes de suas mercadorias destinadas aos Estados do Norte até ao Piauí assegurados pela ferrovia Petrolina-Teresina, o que permitirá, quando a Central se entroncar com a Este, fiquem ligados por meio de ferrovias dezoito Estados da União, e mais o Distrito Federal, excluidos tão sómente, por ora, de ligação ferroviária com o restante do Brasil o Amazonas, Pará e o Território do Acre.

Dentre as grandes transações realizadas nos últimos tempos conta-se a encampação da Estrada-de-Ferro Vitória a Minas, logo seguida das providências para a sua completa adaptação ao serviço das formidaveis jazidas de ferro de Itabira, cuja exploração industrial toma o Governo muito a peito.

Em correspondência com as estradas-de-ferro do Uruguai, inaugurou-se em 1942 um trem especial de passageiros que põe em comunicação direta a cidade de Montevidéu e, por intermédio dela, a Capital argentina com as cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro, fazendo-se em 90 horas e com o máximo conforto a viagem Montevidéu-Rio, que antes consumia 143.

A antiga tendência da passagem das estradas-de-ferro do Brasil para a administração direta do Poder Público se tem acentuado ainda mais nos últimos tempos: a extensão total das estradas geridas por empresas particulares não passa atualmente de 30%.

Um dos elementos essenciais para o estudo do índice de vida de um país é o do movimento das suas estradas de ferro. O aumento de viajantes e da tonelagem dos transportes de cargas representam sinais seguros da crescente prosperidade nacional. Nesse sentido, são interessantes as estatísticas relativas à Estrada-de-Ferro Central, a principal ferrovia brasileira.

De 1932 a 1936 formaram-se na estrada considerada 378.304 trens de carga e foram transportados 1.086.711 passageiros. No quinquênio 1937-1941, o número de trens de carga elevou-se a 504.627 e o dos passageiros a 1.413.871.

A quilometragem percorrida em 32-36 foi de 94.530.000, elevando-se, em 37-41, para 114.323.000 quilômetros.

EXTENSÕES FERROVIÁRIAS EM TRÁFEGO POR ESTADOS

Em janeiro de 1941/42

ESTADOS	QUILÔMETROS	
	1941	1942
Amazonas	5	5
Pará	376	376
Maranhão	449	449
Piauí	247	247
Ceará	1.274	1.288
Rio Grande do Norte	519	530
Paraiba	489	489
Pernambuco	1.082	1.102
Alagoas	346	346
Sergipe	303	303
Baía	2.155	2.194
Espírito Santo	731	696
Rio de Janeiro	2.707	2.707
Distrito Federal	141	147
Minas Gerais	8.176	8.176
São Paulo	7.440	7.429
Paraná	1.580	1.595
Santa Catarina	1.188	1.190
Rio Grande do Sul	3.490	3.449
Goiaz	386	386
Mato Grosso	1.168	1.168
BRASIL	**34.252**	**34.272**

RECEITA E DESPESA
Das Estradas-de-Ferro do Brasil
(em cruzeiros)

ESTRADAS	1940 RECEITAS	1940 DESPESAS	1941 RECEITAS	1941 DESPESAS
The Great Western of Brazil Ry.....	45.021.095	33.884.953	45.781.554	34.222.268
Viação E. F. do Leste Brasileiro.....	—	—	20.244.662	25.235.835
E. F. Central do Brasil...............	279.732.917	368.929.031	342.183.810	340.202.116
The Leopoldina Railway............	95.213.735	88.187.407	111.264.502	99.719.393
Rede Mineira de Viação............	59.656.266	61.307.978	58.806.929	60.181.982
São Paulo Railway.................	143.111.874	116.019.198	151.076.823	119.260.737
Cia. Paulista de Estrada de Ferro....	127.217.724	87.960.437	141.509.148	98.090.449
Cia. Mogiana de Estrada de Ferro...	57.603.716	47.008.991	60.048.566	50.543.216
E. F. Sorocabana.................	154.576.144	126.807.278	155.435.839	126.976.143
E. F. Noroeste do Brasil............	36.827.850	40.904.969	44.967.888	42.130.610
Rede de Viação Paraná S. Catarina..	64.943.769	60.508.760	76.303.345	60.029.880
Viação F. do Rio Grande do Sul.....	109.034.070	109.783.041	101.568.876	105.283.748
Total da 1.ª Categoria..........	**1 172.939.160**	**1.141.302.043**	**1.309.191.942**	**1.161.876.377**
2.ª CATEGORIA				
Rede Viação Cearense..............	13.553.066	11.852.055	14.710.613	12.611.853
Estrada de Ferro Nazaré............	—	—	6.785.907	4.616.441
Viação E. F. do Leste Brasileiro.....	19.357.072	22.350.791	—	—
E. F. Vitória a Minas..............	9.390.503	8.916.004	12.930.785	12.117.159
E. F. Araraquara..................	16.237.820	12.333.137	17.253.885	12.431.176
Cia. E. F. São Paulo — Paraná......	13.081.739	5.740.569	16.308.368	7.103.060
E. F de Goiaz.....................	6.431.102	4.964.730	7.686.432	5.453.521
E. F. D. Teresa Cristina...........	—	—	5.912.118	4.600.375
Total da 2.ª Categoria..........	**78.051.302**	**66.157.286**	**81.588.108**	**58.933.585**
3.ª CATEGORIA				
E. F. Madeira Mamoré.............	2.635.017	4.349.528	3.058.170	4.498.969
E. F. Tocantins..................	43.200	541.200	41.624	550.000
E. F. Bragança...................	2.018.101	3.199.887	2.232.223	3.195.774
E. F. São Luiz — Teresina..........	2.750.982	4.542.835	2.698.485	4.935.751
E. F. Central do Piauí.............	547.390	1.395.939	588.750	1.841.146
E. F. Mossoró....................	1.123.265	747.774	1.429.703	692.441
E. F. Central do Rio G. do Norte....	2.543.004	3.026.773	2.417.350	2.529.874
E. F. Petrolina a Teresina..........	172.196	1.085.009	—	—
E. F. Nazaré......................	3.916.994	4.999.400	—	—
E. F. Ilhéus a Conquista............	2.616.384	1.981.845	2.731.684	2.071.936
E. F. Baía e Minas................	2.914.466	3.740.797	3.640.088	3.785.544
E. F. Itapemirim..................	880.843	776.519	958.818	906.484
E. F. Itabapoana..................	—	—	458.381	317.910
E. F. São Mateus..................	194.034	254.453	—	—
E. F. Maricá......................	1.079.194	2.995.632	1.142.414	3.123.618
E. F. Corcovado..................	295.068	290.919	288.960	616.979
E. F. Morro Velho.................	111.612	850.066	147.042	777.685
E. F. do Dourado..................	3.623.393	3.093.443	3.457.845	3.152.834
E. F. São Paulo — Goiaz...........	3.488.649	2.593.911	3.530.908	2.783.664
E. F. Votorantim..................	—	—	872.913	665.937
E. F. Itatibense..................	469.604	402.987	471.862	421.134
Ramal Férreo Campineiro...........	270.728	537.318	410.429	402.273
Tramway da Cantareira.............	1.466.250	3.553.784	1.762.946	3.668.380
E. F. Campos do Jordão............	1.052.206	1.144.272	1.107.673	1.258.646
Cia. E. F. Morro Agudo............	361.848	172.648	354.834	165.353
E. F. Barra Bonita................	134.405	97.947	125.337	99.361
E. F. São Paulo e Minas............	492.925	732.694	557.740	959.684
Cia. Melhoramentos de Monte Alto..	132.560	264.598	136.811	267.522
E. F. Jaboticabal.................	73.765	83.583	103.934	83.790
E. F. Perús Pirapora..............	57.656	292.557	319.601	319.601
E. F. Santa Catarina..............	1.689.704	1.714.351	2.189.754	2.203.610
E. F. Teresa Cristina..............	3.319.771	3.711.584	—	—
E. F. Mate Laranjeira..............	84,697	667.631	—	—
E. F. Porto Alegre a Vila Nova......	—	—	—	—
E. F. Jacuí.......................	—	—	2.695.027	2.260.843
E. F. Palmares a Osório...........	165.979	410.634	337.453	407.068
Total da 3.ª Categoria..........	**40.725.890**	**54.252.518**	**40.268.859**	**49.961.811**
TOTAL GERAL...........	**1.291.716.352**	**1.261.711.847**	**1.431.048.909**	**1.270.771.773**

TRANSPORTES
Feitos pelas Estradas-de-Ferro do Brasil em 1941

ESTRADAS	TRANSPORTES EFETUADOS			
	PASSAGEIROS	ANIMAIS	BAGAGENS E ENCOMENDAS	MERCADORIAS
	Número	Cabeças	Toneladas	Toneladas
1.ª CATEGORIA:				
The Great Western of Brazil Ry.	3.791.496	78.498	15.920	2.127.681
Viação F. do Leste Brasileiro	2.331.696	45.440	12.691	289.487
E. F. Central do Brasil	124.713.021	424.797	384.283	4.484.276
The Leopoldina Railway	29.135.685	43.236	156.198	1.975.169
Rede Mineira de Viação	2.694.248	170.250	64.820	943.903
São Paulo Railway	17.303.448	758.237	109.241	6.519.259
Cia. Paulista de Estradas de Ferro	6.092.876	665.972	110.744	3.265.797
Cia. Mogiana de E. de Ferro	2.877.262	117.135	49.403	1.458.266
E. F. Sorocabana	6.495.596	720.039	68.399	4.376.809
E. F. Noroeste do Brasil	1.318.331	199.953	12.106	707.410
Rede de Viação Paraná Santa Catarina	1.560.799	148.651	13.982	1.916.976
Viação F. do Rio G. do Sul	2.283.128	456.595	32.404	1.467.668
Total da 1.ª Categoria	**200.597.586**	**3.828.803**	**1.030.191**	**29.532.761**
2.ª CATEGORIA:				
Rede de Viação Cearense	1.311.568	32.905	4.713	519.252
E. F. Nazaré	141.386	1.939	2.408	77.328
E. F. Vitória a Minas	329.272	16.751	3.376	280.714
E. F. Araraquara	1.033.430	69.671	8.744	465.826
Cia. E. F. São Paulo — Paraná	328.916	79.837	2.697	403.186
E. F. de Goiaz	210.527	20.563	3.109	136.683
E. F. D. Teresa Cristina	213.041	2.978	717	379.560
Total da 2.ª Categoria	**3.568.140**	**207.893**	**25.764**	**2.262.549**
3.ª CATEGORIA:				
E. F. Madeira Mamoré	7.195	1.652	71	19.118
E. F. Tocantins	1.547	46	2	225
E. F. de Bragança	674.134	4.956	4.226	68.806
E. F. S. Luiz a Teresina	57.923	2.117	1.570	55.136
E. F. Central do Piauí	96.744	3.618	286	20.338
E. F. Mossoró	23.150	2.214	259	60.532
E. F. Central do Rio Grande do Norte	203.041	5.764	1.405	87.151
E. F. Ilhéus a Conquista	198.073	592	2.634	56.423
E. F. Baía e Minas	122.529	2.814	470	106.041
E. F. Itapemirim	64.242	132	404	87.134
E. F. Itabapoana	28.775	34	865	13.380
E. F. Maricá	99.815	1.026	2.819	53.406
E. F. Corcovado	121.387	—	40	—
E. F. Morro Velho	644.877	—	—	68.955
E. F. do Dourado	186.559	—	2.391	114.477
E. F. Votorantim	1.540.592	8	412	258.620
E. F. São Paulo — Goiaz	195.162	379	3.301	105.011
E. F. Itatibense	66.172	272	2.921	45.933
Ramal Férreo Campineiro	176.093	809	1.111	30.186
Tramway da Cantareira	4.404.293	48	1.280	22.176
E. F. Campos do Jordão	362.604	158	1.927	18.086
Cia. E. F. Morro Agudo	37.996	605	402	45.171
E. F. Barra Bonita	25.194	142	278	24.540
E. F. São Paulo e Minas	170.200	652	883	71.189
Cia. de Melhoramentos de Monte Alto	41.763	44	1.824	9.754
E. F. Jaboticabal	33.274	211	93	7.601
E. F. Perús Pirapora	38.651	—	—	14.289
E. F. Santa Catarina	252.650	5.287	593	86.451
E. F. Mate Laranjeira	—	—	—	—
E. F. Jacuí	713	—	—	537.510
E. F. Palmares a Osório	29.509	—	—	14.940
Total da 3.ª Categoria	**9.904.917**	**33.580**	**32.467**	**2.102.579**
TOTAL GERAL	**214.070.643**	**4.070.276**	**1.088.422**	**33.897.829**

ESTRADAS DE RODAGEM

As estradas de rodagem representam para o Brasil elemento indispensavel ao incremento do progresso geral. A topografia do país, com terreno sobremaneira acidentado, dificulta muitíssimo a construção de estradas que exigem trabalhos vultosos de movimento de terra, perfurações, viadutos etc. Mesmo assim, os poderes públicos intensificam a construção dos caminhos que facilitam as comunicações entre os municípios e dão escoamento às safras regionais.

Cabe ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem estudar os assuntos relacionados com as estradas brasileiras, resolvendo os grandes traçados e orientando em conjunto todos os trabalhos relacionados com as comunicações rodoviárias.

Atualmente, o D. N. E. R. está terminando os estudos e a organização dos projetos das estradas Rio-Baía, Rio-Porto Alegre, e Anápolis-São José do Tocantins. Esta última, para a ligação da ponta dos trilhos da Estrada-de-Ferro de Goiaz às minas de niquel, de São José do Tocantins. Alem desse trabalho, planeja-se retificar e melhorar a estrada Rio-São Paulo, com diminuição de distâncias e passagens de nivel sobre a ferrovia.

Em geral, as estradas construidas no Brasil, quando em regiões ainda pouco desenvolvidas, onde o tráfego durante os primeiros anos é relativamente pequeno, obedecem a boas condições técnicas, mas, em perfil e largura, os projetos são modestos, visando a menor dispêndio. Uma vez feitos rebaixamentos dos cortes e elevação dos aterros, estarão corrigidos os defeitos do perfil longitudinal ao mesmo tempo que é executado o alargamento do leito.

Nos casos mais comuns, como o desenvolvimento do tráfego se processa lentamente, estes melhoramentos vão sendo feitos tambem lentamente, pelas próprias turmas de conservação da estrada.

Há casos, entretanto, em que o incremento do progresso regional é de tal ordem, que exige uma transformação radical na estrada, com a modificação do traçado primitivo e a adoção de condições técnicas mais regionais. Foi o que aconteceu com os estudos para o melhoramento da estrada Rio-São Paulo, cuja construção fez ressurgir extensa e fertil região que via o seu progresso retardado e limitado às margens de uma estrada de ferro.

Os trabalhos do D. N. E. R. expandem-se cada ano em obediência à política



rodoviária do governo brasileiro. As verbas gastas com os serviços que lhe são afetos constituem o melhor índice do interesse dedicado à construção e conservação de estradas no país. Em 1931, foram dispendidos Cr $ 2.028.690,00; — em 1936, Cr $ 15.315.787,00; — em 1938, Cr $ 28.859.990,00 e em 1941, Cr $ 52.722.800,00. Nos últimos 11 anos, o Governo Federal dispendeu com estradas de rodagem a vultosa soma de Cr $ 252.928.345,00. Juntem-se a este total as despesas realizadas pelos Estados e pelas Municipalidades, e ter-se-á idéia do apoio oficial em prol das comunicações rodoviárias no país. Nesse total não está incluido o dispêndio na construção de estradas a cargo do Exército Nacional, cujo total se eleva a cerca de Cr $ 65.000.000,00.

Extensão da rede rodoviária do Brasil — Em 1.º de janeiro de 1940, existiam em tráfego no Brasil, 258.390 quilômetros de estradas de rodagem, de acordo com os dados oficiais coligidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia. Utilizando os elementos referentes à superfície territorial do país, bem como os resultados preliminares do Recenseamento Geral de 1940, é possivel estabelecer-se uma relação entre a quilometragem de rodovias de cada Unidade Federada e a respectiva área e população.

ESTRADAS DE RODAGEM DO BRASIL

UNIDADES FEDERADAS	SUPERFÍCIE (Km2)	POPULAÇÃO EM 1940	ESTRADAS DE RODAGEM EM 1940 (Km)	CADA KM. DE ESTRADA CORRESPONDE A	
				Km2	Habs.
NORTE:					
Acre	148.027	81.326	—	—	—
Amazonas	1.825.997	453.233	422	4.327	1.064
Pará	1.362.966	956.870	1.922	709	494
NORDESTE:					
Maranhão	346.217	1.242.721	4.149	83	300
Piauí	245.582	826.320	7.480	32	111
Ceará	148.591	2.101.325	10.423	14	191
Rio Grande do Norte	52.411	774.464	6.180	8	125
Paraiba	55.920	1.432.618	4.091	13	348
Pernambuco	99.254	2.694.616	5.606	17	477
Alagoas	28.571	957.628	2.636	10	363
LESTE:					
Sergipe	21.552	545.962	828	26	658
Baía	529.379	3.938.909	12.652	41	308
Minas Gerais	593.810	6.798.647	42.410	14	160
Espírito Santo	44.684	758.535	5.586	7	135
Rio de Janeiro	42.404	1.862.900	4.363	9	426
Distrito Federal	1.167	1.781.567	514	2	3.466
SUL:					
São Paulo	247.239	7.239.711	51.705	4	139
Paraná	199.897	1.248.536	15.461	12	80
Santa Catarina	94.998	1.184.838	15.586	6	75
Rio Grande do Sul	285.289	3.350.120	36.795	7	90
CENTRO-OESTE:					
Goiaz	660.193	832.869	15.800	41	52
Mato Grosso	1.477.041	434.265	13.781	34	39
BRASIL	**8.511.189**	**41.565.083**	**258.390**	**32**	**160**

NOTA: — Inclusive a Região das Serras dos Aimorés em litígio. (na população).

Estrada Pan-Americana — Conforme a última resolução da Confederação da Estrada Pan-Americana, ficou afeta ao Brasil a construção dos seguintes trechos de rodovias: Rio-Porto Alegre-Jaguarão (na fronteira do Uruguai), Porto Alegre-Uruguaiana e São Lourenço-Bagé-Aceguá.

O percurso Rio-Porto Alegre-Jaguarão já é realizavel por automovel, na época da estiagem, embora em condições mais ou menos precárias, com o aproveitamento de trechos que prolongam o percurso. Os trabalhos definitivos desta estrada prosseguem intensamente e espera-se que os mesmos estejam terminados dentro de dois anos com uma redução de 250 quilômetros sobre o atual percurso, que é de 2.400 quilômetros.

Para completar o sistema Pan-Americano, o governo brasileiro cogita de estabelecer a ligação do Rio de Janeiro a La Paz, na Bolívia, com o seguinte itinerário: Rio-Caxambú-Cuiabá-fronteira da Bolivia — rumo a Santa Cruz de La Sierra-La Paz, dependendo do governo boliviano a fixação do traçado em seu território.

Obras rodoviárias no nordeste — No decorrer dos últimos dez anos, a Inspetoria Federal de Obras contra as Secas tem desenvolvido um bem traçado plano rodoviário, cujos resultados já se fazem sentir nas zonas flageladas pela seca, contribuindo, de maneira decisiva, para a defesa da região. Os trabalhos de construção das estradas nordestinas prosseguem com vigor, estando já terminada a ligação Fortaleza-Teresina, com 604 quilômetros de extensão. Tambem nos Estados da Baía, do Ceará e Pernambuco avançam as obras da rodovia Transnordestina ligando Salvador a Fortaleza. Continuam os trabalhos dos ramais de Carirí, do Catolé do Rocha, de Mossoró e Ceará-Mirim. Estão sendo retificados os trechos de João Pessoa-Natal e das rodovias centrais dos Estados de Sergipe e Alagoas. O patrimônio das rodovias construidas no Nordeste brasileiro já é representado por mais de 4.500 quilometros de estradas.

VEÍCULOS A MOTOR EXISTENTES NO BRASIL

Totais por Estados

ESTADOS	DISCRIMINAÇÃO DA EXISTÊNCIA EM 1941						
	AUTOMOVEIS		CAMINHÕES		ÔNIBUS	MOTOCICLETAS	TOTAL
	Particular	Aluguel	Particular	Aluguel			
Acre	13	3	27	7	2	5	57
Amazonas	311	112	294	80	30	42	869
Pará	636	208	601	214	61	40	1.760
Maranhão	412	152	359	126	53	36	1.138
Piauí	241	115	274	137	40	31	838
Ceará	1.352	427	1.403	513	144	86	3.925
Rio Grande do Norte	647	217	688	215	63	102	1.932
Paraiba	776	380	1.029	283	134	89	2.691
Pernambuco	3.515	1.200	2.227	599	215	210	7.966
Alagoas	812	247	725	172	78	48	2.081
Sergipe	465	142	364	149	63	48	1.231
Baía	2.169	578	1.575	412	137	203	5.074
Espírito Santo	697	311	838	336	104	132	2.418
Rio de Janeiro	4.450	1.101	3.919	1.233	578	313	11.594
Distrito Federal	22.198	9.966	10.685	4.791	1.136	1.211	49.987
São Paulo	33.152	11.545	25.042	9.680	2.775	2.019	84.213
Paraná	2.939	772	1.852	727	183	261	6.734
Santa Catarina	1.694	519	1.082	498	215	463	4.471
Rio Grande do Sul	13.763	2.879	6.033	2.130	797	582	26.184
Minas Gerais	10.476	3.244	6.962	2.783	766	655	24.886
Goiaz	305	203	346	162	59	83	1.158
Mato Grosso	623	224	570	233	71	66	1.787
BRASIL	101.646	34.545	66.895	25.480	7.704	6.725	242.995

RESUMO ANUAL

ANOS	AUTOMÓVEIS	CAMINHÕES	ÔNIBUS	TOTAL	MOTOCICLETAS	TOTAL GERAL
1941	136.191	92.375	7.704	236.270	6.725	242.995
1940	129.377	84.265	7.024	220.666	4.365	225.031
1939	122.061	74.786	5.965	202.812	3.407	206.219
1938	106.764	54.903	8.529	170.196	—	—

EXTENSÃO TOTAL DA REDE RODOVIÁRIA EM 1939

REGIÕES E UNIDADES FEDERADAS	EXTENSÃO DAS ESTRADAS DE RODAGEM (Km.)						
	TOTAL	SEGUNDO A NATUREZA DO LEITO					
		Concreto hidráulico	Concreto asfáltico	Macadame betuminoso	Pedra britada	Terra melhorada	Terra não melhorada
NORTE:							
Acre	—	—	—	—	—	—	—
Amazonas	422,7	—	—	—	—	184,7	238,0
Pará	1.922,5	—	—	—	—	35,0	1.887,5
Maranhão	4.149,0	—	—	—	—	4.149,0	—
Piauí	7.480,0	—	—	—	—	729,0	6.751,0
NORDESTE:							
Ceará	10.423,0	—	5,5	9,0	—	1.630,0	8.779,9
R. G. do Norte	6.180,0	—	—	—	—	700,0	5.480,0
Paraiba	4.091,0	—	—	—	—	1.545,0	2.546,0
Pernambuco	5.606,0	12,4	11,8	5,4	127,8	1.622,7	3.825,0
Alagoas	2.636,0	—	—	—	3,0	2.633,0	—
ESTE:							
Sergipe	828,0	—	—	—	—	650,0	178,0
Baía	12.652,7	14,5	—	1,3	15,0	1.897,0	10.724,9
Espírito Santo	5.586,4	1,0	—	38,1	13,0	1.691,0	3.843,3
SUL:							
Rio de Janeiro	4.363,6	58,0	—	96,0	—	1.613,2	2.596,4
Distrito Federal	514,7	11,4	24,7	18,1	177,0	283,5	—
São Paulo	51.705,4	7,0	22,2	82,0	3.980,9	1.275,0	46.338,3
Paraná	15.461,4	2,5	—	4,2	412,6	97,0	14.945,1
Santa Catarina	15.581,2	—	—	1.491,8	11,0	7.386,2	6.692,2
R. G. do Sul	36.795,0	264,2	143,6	—	1.481,7	7.521,7	27.383,8
CENTRO:							
Mato Grosso	13.781,0	—	—	317,0	—	11.344,0	2.120,0
Goiaz	15.800,5	—	—	—	—	2.784,5	13.016,0
Minas Gerais	42.410,0	—	—	201,0	2.400,0	3.060,0	36.749,0
NORTE	13.974,2	—	—	—	—	5.097,7	8.876,5
NORDESTE	28.936,0	12,4	16,8	14,4	130,8	8.130,7	20.630,9
ESTE	19.067,1	15,5	—	39,4	28,0	4.238,0	14.746,2
SUL	124.421,3	343,1	190,5	1.692,1	6.063,2	18.176,6	97.955,8
CENTRO	71.991,5	—	—	518,0	2.400,0	17.188,5	51.885,0
TOTAL	**258.390,1**	**371,0**	**207,3**	**2.263,9**	**8.622,0**	**52.831,5**	**194.094,4**

DENSIDADES VEICULARES NO BRASIL

(Ordem decrescente dos números de veículos)

ESTADOS	POPULAÇÃO (1)	VEÍCULOS A MOTOR (2)	RODOVIAS (Kms.) (3)	HABITANTES POR VEÍCULO	VEÍCULOS POR KM. RODOVIAS
São Paulo	7.239.711	84.213	51,705	85,9	1,61
Distrito Federal	1.781.567	49.987	514	35,6	97,11
Rio Grande do Sul	3.350.120	26.184	36,795	127,9	0,71
Minas Gerais	6.798.647	24.886	42,410	273,1	0,58
Rio de Janeiro	1.862.900	11.594	4,363	161,3	2,64
Pernambuco	2.694.616	7.966	5,606	338,2	1,42
Paraná	1.248.536	6.734	15,461	185,4	0,43
Baía	3.938.909	5.074	12,652	776,2	0,40
Santa Catarina	1.184.838	4.471	15,586	265,0	0,28
Ceará	2.101.325	3.925	10,423	535,3	0,37
Paraiba	1.432.618	2.691	4,091	532,3	0,79
Espírito Santo	758.535	2.418	5,586	313,7	0,43
Alagoas	957.628	2.082	2,636	459,9	0,78
Rio Grande do Norte	774.464	1.932	6,180	400,8	0,31
Mato Grosso	434.265	1.787	13,781	243,0	0,12
Pará	956.870	1.760	1,922	543,6	0,91
Sergipe	545.962	1.231	828	443,5	1,48
Goiaz	832.869	1.158	15,800	719,2	0,07
Maranhão	1.242.721	1.138	4,149	1.092,0	0,27
Amazonas	453.233	869	422	521,5	2,05
Piauí	826.320	838	7,480	986,0	0,11
Acre	81.326	57	—	1.426,7	—
TOTAL	**41.565.083**	**242.995**	**258.390**	**171**	**0,94**

NOTA: — (1) — Em 1940 — (2) — Em 1941 — (3) — Anuário Estatístico de 1939/40.

A ATIVIDADE DO EXÉRCITO NA CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS

Reconhecendo ser a construção de estradas um dos problemas principais do Brasil, tem o Ministério da Guerra incessantemente construido rodovias c ferrovias. A cargo do 1.º Batalhão Ferroviário, encontra-se em andamento a construção das estradas-de-ferro Santiago-São Luiz-Serro Azul e Pelotas-Santa Maria. A primeira terá uma extensão de 114 quilômetros, a segunda de 46 e a terceira de 450 quilômetros. A cargo do 2.º Batalhão Ferroviário tambem prosseguem, ativamente, os trabalhos de construção da Estrada-de-Ferro Rio Negro-Caxias, a qual terá uma extensão provavel de 780 km.

Bem maior ainda é a tarefa do Exército com respeito a estradas de rodagem. A rodovia Curitiba-Ribeira, com uma extensão de 124 quilômetros, foi concluida em 1938. Em 1939 foram concluidas as rodovias São Francisco-Forte Marechal Luz e Curitiba-Boqueirão, a primeira numa extensão de cerca de 16 km. e a segunda com 5 km. Em 1941 foi concluida a rodovia Curitiba-Joinville, de grande importância, com cerca de 110 quilômetros. Todas estas obras estiveram a cargo da atual Comissão de Construção de Estradas de Rodagem nos Estados do Paraná e Santa Catarina, cujas atividades se dirigem agora para a construção das rodovias Curitiba-Rio Negro, Rio Negro-Lages, Ponta Grossa-Foz do Iguaçú, Erval-Xanxerê e Pato Branco-Dionísio Cerqueira, todas de grande extensão.

Ao lado dessas realizações, o 2.º Batalão Rodoviário concluiu, ultimamente, a terraplanagem da estrada Lages-Passo do Socorro, de 75 quilômetros, prosseguindo os trabalhos de macadamização. Na rodovia Lages-Rio do Sul, efetuam-se trabalhos de melhoramentos numa extensão de 71 quilômetros.

O 3.º Batalhão Rodoviário concluiu em 1938 a rodovia Vacaria-Passo do Socorro, de 42 km. Na construção da estrada de Vacaria-Lagoa Vermelha-Passo

Fundo, ultimou aquele Batalhão todo o trecho que une as duas primeiras localidades, estando em andamento os estudos para a construção de mais 54 km. dos 108 restantes que separam as localidades de Lagoa Vermelha a Passo Fundo.

Pelo 4.º Batalhão Rodoviário foi reconstruida e melhorada a rodovia Campo Grande-Cuiabá, de 850 km. O mesmo Batalhão ultimou, em 1938, a estrada Campo Grande-Bolicho Seco, de 50 quilômetros; concluiu a construção de 98 km. da rodovia Aquidauana-Nioac-Jardim; abriu ao tráfego, em 1939, a estrada Jardim-Porto Murtinho, por ele construida, e cujos trabalhos de acabamento prosseguem. E, no período de 1939/1940, efetuou o reconhecimento para a construção da Estrada Cuiabá-São Luiz Cáceres, que terá uma extensão de 220 km. Pela 4.ª Companhia do 4.º Batalhão Rodoviário, já foram concluidos tambem 63 quilômetros da estrada de penetração Cuiabá-Vilhena, iniciada em 1940 e cuja extensão total será provavelmente de 600 quilômetros.

Cumpre ainda assinalar os serviços prestados pelo 1.º Batalhão de Pontoneiros, cujos encargos foram, ultimamente, transferidos à Comissão Especial de Obras Piquete-Resende-Bicas. Pelo referido Batalhão foi construida a estrada Piquete-Itajubá, numa extensão de 37 quilômetros.

Finalmente, o Ministerio da Guerra criou, ainda no correr deste ano, a Comissão Construtora da Estrada São Paulo-Cuiabá, que tem a seu cargo uma obra de vulto excepcional. Entre os anos de 1938 e 1941, o Exército construiu no Brasil cerca de 2.711 quilômetros de estradas de rodagem, com o dispêndio de Cr $ .. 65.000.000,00.

ESTRADAS DE RODAGEM CONSTRUIDAS PELO EXÉRCITO

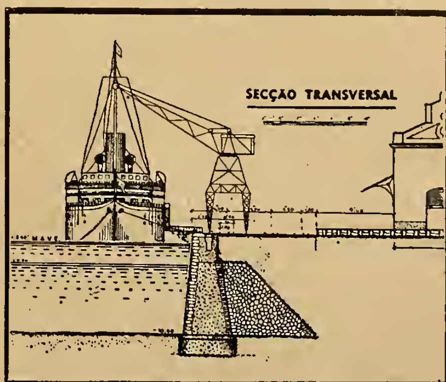
ESTADOS	N.º de quilômetros	Concluidas	Em construção	Gastos em Cr$ 1.000	Orçamento em Cr$ 1.000	OBSERVAÇÕES
Curitiba — Ribeira........	124,0	124 0	—	26.031	—	
S. Francisco — Mal. Luz..	15,6	15,6	—	630	—	
Curitiba — Boqueirão....	5,0	5,0	—	197	—	
Curitiba — Joinville.......	108,6	108,6	—	14.943	—	
Curitiba — Rio Negro.....	103,6	—	—	—	9.665	
Rio Negro — Lages.......	250,0	—	—	—	—	Em estudo e projeto
Ponta Grossa — Iguaçú ...	605,0	40,0	565,0	—	—	
Erval — Xanxerê — Itapatanga................	—	—	—	—	—	Em estudos
Pato Branco — Dionísio Cerqueira............	—	—	—	—	—	Em estudos
Lages — Passo do Socorro	75,6	75,6	—	9.279	—	
Lages — Rio do Sul.......	71,0	—	—	—	—	Melhoramentos
Vacaria — Passo do Socorro	42,0	42.0	—	3.069	—	
Vacaria — Passo Fundo...	—	—	—	10.728	—	Em construção

Portos e Navegação

Características da Costa Brasileira

Banhada pelo Oceano Atlântico, a costa brasileira se desenvolve na sua maior parte no hemisfério austral, extendendo-se desde o cabo Orange, situado à margem direita do rio Oiapoque, que separa o Brasil da Guiana Francesa, até a barra do arroio Chuí, na fronteira com a República do Uruguai. Ainda que entre os seus pontos extremos medeiem 38°07' em latitude, ou sejam cerca de 4.220 km., a extensão total da linha que envolve o litoral brasileiro pode ser medida em 5.864 km., e a que acompanha as suas principais anfractuosidades, em 9.060 km.

Apresentando-se sem grandes recortes, a extensa costa brasileira segue dois rumos principais: o de NW-SE, desde o cabo Orange até a ponta do Calcanhar, e o de NE-SW, dessa ponta até a fronteira meridional do país, na barra do arroio Chuí. No primeiro trecho, a costa é quase retilínea, baixa e arenosa, e rica de aluviões. Da ponta do Calcanhar para o sul, a costa se apresenta mais recortada, de aspecto o mais variado e com uma grande quantidade de portos e ancoradouros naturais. Até a altura da foz do rio São Francisco, vindo do norte, é a costa, nesse segundo trecho, seguida muito de perto por um cordão de arrecifes, que se interrompe a miudo, dando passagem aos vários rios que aí desaguam. No extremo sul do país, várias lagoas se formaram junto à costa, separadas do mar por extensas restingas.



Porto do Rio de Janeiro

Embora sejam poucos os acidentes geográficos que a costa apresenta, encontram-se, de norte para sul: a foz do rio Amazonas, com uma série de ilhas, entre as quais a de Marajó, com 48.000 km2 de superfície; as baías de S. Marcos e S. José, que separam a ilha do Maranhão do continente; o delta do rio Parnaiba, com os vários braços que o constituem; a baía de Todos os Santos, com 1.052 km2 de superfície, abrangendo numerosas ilhas e uma série de enseadas e pequenos portos, que constituem o chamado Recôncavo Baiano; a baía de Guanabara, ou do Rio de Janeiro, com 412, km2 de superfície, onde se encontram os portos do Rio de Janeiro e de Niterói; a baía de Paranaguá, de 677 km2 de superfície, com os portos de Paranaguá, Antonina e Guaraquessava; e, finalmente, a baía de São Francisco, com uma superfície de 108 km2.

No sul, a região lagunar é formada, principalmente, pelas lagoas dos Patos e Mirim, respectivamente com a superfície de 9.900 km2 e de 3.470 km2, as quais juntam suas águas por intermédio do canal ou rio São Gonçalo, em cuja margem esquerda se encontra o porto de Pelotas. No extremo inferior da lagoa dos Patos, no ponto em que esta lagoa se ligava ao oceano, foi construido o porto do Rio Grande, cujas obras de melhoramento constituiram o que de mais notavel tem sido feito em engenharia hidráulica, no Brasil, e quiçá na América do Sul.

Marés — Na costa do Brasil, as marés se propagam de maneira acentuada do Sul para o Norte. As suas amplitudes, regulando atingir 0,60 a 1,20 m. ao longo da costa meridional do país, vão crescendo gradativamente para o norte — ainda que, intercaladamente, no interior das reentrâncias pronunciadas da costa, as marés atinjam maiores amplitudes — até a costa do Estado do Maranhão, onde, em S. Luiz, alcançam a cota de 7,80m., devido, em parte, tambem à configuração especial da baía de S. Marcos. Mais para o interior dessa baía, em Itaquí, as marés atingem a amplitude de 8,16 m.

Na costa sul do Brasil, desde o Rio Grande até Cabo Frio, a maré se apresenta de tipo diurna, verificando-se em Laguna a igualdade de amplitudes das marés diurna e semi-diurna, e, no Rio Grande, a franca preponderância daquela sobre esta. Ainda nesse trecho da costa, as marés sofrem grandemente a influência dos agentes meteorológicos. De Cabo Frio para o norte, são do tipo semi-diurno.

Correntes — A corrente oceânica do Brasil, que se destaca da corrente equatorial, quando esta atinge a altura do cabo de S. Roque, corre afastada da costa do Brasil numa largura de 120 a 150 milhas e com velocidades sempre decrescentes, que não ultrapassam no entanto de 1¾ milhas por hora. Por sua posição e velocidade, a corrente do Brasil produz um efeito praticamente nulo junto à costa.

Na proximidade da costa, causas várias, como a diminuição de profundidades, a configuração mais ou menos articulada da costa e a ação dos ventos reinantes modificam as características da corrente marítima, dando lugar às correntes locais, de efeitos os mais variados.

No litoral norte do Brasil, a maré provoca, tambem, a ocorrência de correntes de enchente ou de vazante, nas imediações das embocaduras de alguns rios e nos canais formados ao abrigo dos arrecifes.

Ventos — Ao longo do litoral brasileiro, dada a extensão que ele abrange, a sua variadíssima acidentação e a mutabilidade de sua direção, o regime dos ventos se apresenta o mais diverso possivel.

De um modo geral, do ponto de vista do regime dos ventos, a costa do Brasil pode ser dividida em quatro zonas:

1.ª — do extremo norte à ponta Tapagé, sujeita aos ventos alísios, oriundos do oceano Atlântico;

2.ª — da ponta Tapagé ao rio S. Francisco, colocada sob o domínio dos ventos alísios do Atlântico Sul, que sopram nos rumos compreendidos entre SE e E;

3.ª — do rio S. Francisco até Cabo Frio, compreendida na zona de transição entre a dos alísios e a dos ventos irregulares;

4.ª — de Cabo Frio à barra do arroio Chuí, onde os ventos sopram irregularmente, em direção e período variaveis.

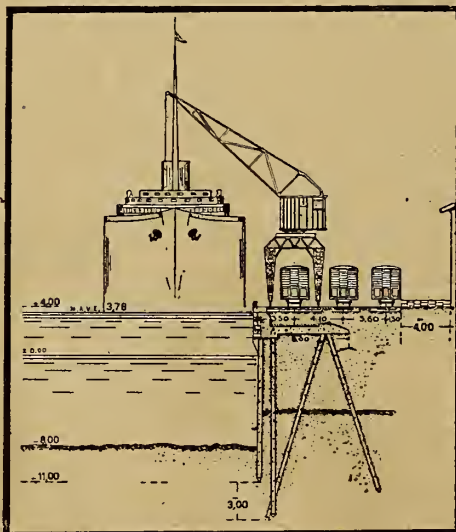
Vagas — Ao longo da costa brasileira, o mar se apresenta relativamente pouco agitado, principalmente à proporção que se caminha para o norte. As maiores vagas observadas, em toda a costa, teem sido medidas entre 3,5 a 4 m. de altura.

PORTOS

Existem ao longo da extensa costa brasileira cerca de 138 portos naturais, sendo 47 marítimos e 91 flúvio-marítimos. No interior, pode contar-se uma grande quantidade de portos fluviais — dentre os quais sómente quatro apresentam importância relativa — e dois portos lacustres.

No rio Amazonas, até Manaus, e no rio Paraguai, até Corumbá, são os vários portos frequentados tambem pela navegação internacional, sendo que até à primeira dessas cidades podem ter acesso navios dos de maior calado existente.

De acordo com a legislação portuária brasileira, que define como portos organizados os que tenham sido melhorados, ou aparelhados, atendendo-se às necessi-



Porto de Paranaguá

dades da navegação e da movimentação e guarda de mercadorias, e cujo tráfego se realize sob a direção de uma "administração do porto", são atualmente em número de dezessete os portos organizados no Brasil.

Estão em construção os portos do Ceará, Aracajú, S. Roque, Belmonte, São Sebastião, Itajaí, Laguna e Santa Vitória do Palmar, além de outros pequenos desembarcadouros que se constroem principalmente na rede fluvial baiana e na do Estado de Santa Catarina.

Dentro do plano geral das necessidades da navegação, vem o Governo brasileiro cuidando sistematicamente do melhoramento de vários portos e do estabelecimento de muitos outros, com o objetivo de criar as maiores facilidades ao transporte da produção e à criação de novas riquezas.

O quadro junto dá uma rapida idéia das facilidades que os vários portos organizados oferecem à navegação e à movimentação da mercadoria.

CAPITAIS INVERTIDOS NA CONSTRUÇÃO DOS PORTOS DO BRASIL

PORTOS	Capital reconhecido até 31/12/1934	Capital reconhecido de 1/1/35 a 31/12/40	OBSERVAÇÕES
OBRAS EXECUTADAS POR CONTA DO GOVERNO FEDERAL			
Natal	Cr $ 12.704.369,93	Ap. em andamento	Apuração até 1938
Recife	133.781.591,47	—	Parcela relativa ao período 1902 a 1920, anterior à concessão do porto ao Estado.
Rio de Janeiro	353.555.622,55	Cr $ 11.542.689,99	Apuração até 1939.
Rio Grande — Barra	19.640.318,87	9.560.804,02	Despesas reconhecidas até 31 de dezembro de 1939.
Rio Grande — Canais interiores	54.551.448,36	1.047.005,10	Com saldo de Cr $ 22.089.111,43 a favor da União e em poder do Estado. Apuração até 31 de dezembro de 1935
OBRAS EXECUTADAS POR CONTA DOS CONCESSIONÁRIOS			
Manaus	19.676.765,38	569.285,92	Apuração até 1939.
Belem	307.013.948,60	Não houve apur.	Conversão de Cr $ 60.678.537,90 ouro de acordo com o dec-lei n.º 2.142, de 17/4/1940, que encampou a concessão.
Cabedelo	7.130.936,50	2.488.614,72	Apuração até 1940.
Maceió	—	—	Em execução a primeira tomada de contas.
Recife	44.838.840,32	28.964.935,25	Parcela do período posterior à concessão do porto ao Estado, de 1921 a 1938.
Baía	148.201.806,45	5.143.289,83	Apuração até 1940.
Ilhéus	3.684.948,98	1.591.667,00	Apuração até 1940,
Vitória	13.642.611,77	10.261.953,69	Apuração até 1940.
Niterói	20.857.159,20	—	Apuração até 1932. Reconhecido até 1929.
Angra dos Reis	—	—	Apuração em andamento.
Santos	200.322.052,75	31.699.502,54	Apuração até 1940.
Paranaguá	11.534.522,43	114.221,10	Apuração até 1936.
Rio Grande	6.676.705,74	—	E mais o capital de frs. .... 62.961.000, da encampação, cuja conversão em Cr $.... 129.000.000,00, moeda papel, depende da aprovação do Governo,
Porto Alegre	47.246.860,70	1.081.726,92	Apuração até 1935. Incluidos na primeira parcela Cr $...... 46.827.320,00 apurados pela Comissão Mista, até 13 de agosto de 1934.
Pelotas	182.737,68	3.737.458,42	Apuração desde o início das obras (1934) até 31/12/1939.

Regime legal — Os serviços portuários constituem no Brasil um monopólio do Governo Federal. A construção das instalações é feita diretamente pela União ou, então, por meio de concessões aos Estados ou a empresas particulares.

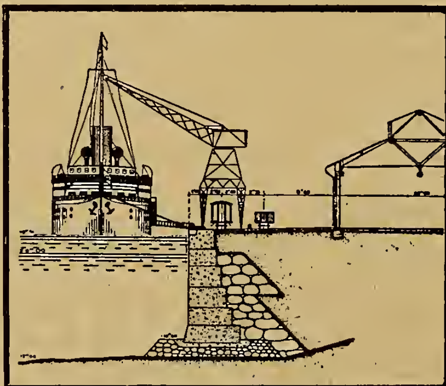
Todas as concessões obedecem a uma legislação portuária, uniforme para todo o país, a qual permite, quando o concessionário seja um Estado, que o Governo Federal auxilie, ainda, com recursos financeiros, a execução das obras.

Foram construidos pelo Governo Federal os portos de Rio de Janeiro, Recife e Natal, alem de vultosas obras na barra do Rio Grande, no Estado do Rio Grande do Sul.

Mediante concessão aos Estados, que receberam, então, para isso, o auxílio do Governo Federal, foram construidos os portos de Cabedelo, Maceió, Vitória, Niterói, Angra dos Reis, Paranaguá, Pelotas e Porto Alegre.

Por empresas particulares, foram construidos, tambem por concessão do Governo Federal, os portos de Manaus, Belem, Baía, Ilhéus, Santos e Rio Grande.

Diversos outros portos se encontram atualmente em construção por esse mesmo regime, sendo de notar os de S. Roque, Itajaí, Laguna e Santa Vitória do Palmar, diretamente pelo Governo Federal, e os de Ceará, Aracajú e São Sebastião, por intermédio dos respectivos Estados.



Porto do Rio Grande

As concessões para construção de portos são feitas na base do regime de "self-supporting", isto é, cada porto deve adotar taxas uniformes na espécie, podendo, porem variar quanto ao seu valor, de modo a garantir uma receita compativel com as despesas de custeio e de financiamento do capital invertido nas obras.

O projeto das obras e seus respectivos orçamentos, bem como a tarifa que incide sobre os navios e mercadorias, devem ser previamente submetidos à aprovação do Governo Federal, por intermédio do Departamento Nacional de Portos e Navegação.

A exploração do porto é feita sob a imediata fiscalização do Departamento Nacional de Portos e Navegação, cumprindo anualmente aos concessionários prestar contas do capital invertido nas novas obras e das despesas de custeio feitas, que são levados a conta de capital, bem como a receita arrecadada.

O prazo máximo de concessão é de 70 anos, sendo que toda vez que a renda líquida do porto ultrapassar o juro de 10% do capital empregado, deve ser revista a tarifa para a sua diminuição em benefício da economia local.

Taxas portuárias — Nos portos organizados do Brasil, os navios e mercadorias estão sujeitos às seguintes taxas portuárias:

a) — *devidas pelo navio:*

1) — Utilização do porto — cobrada por tonelada de mercadoria que o navio embarca ou descarrega no porto, e remunera as vantagens que usufruem os navios de encontrar águas profundas e tranquilas para as suas operações no porto;

2) — Estiva — cobrada por preços que variam com as condições de trabalho, e remunera os serviços de estiva e desestiva de mercadorias nos porões dos navios e o transporte das mercadorias do convés ao porão dos navios, e vice-versa;

3) — Atracação — cobrada por metro de comprimento do navio e por dia de sua permanência atracado ao cais, e remunera a vantagem que usufruem

os navios de atracar aos cais ou pontes de atracação para descarregar ou carregar as mercadorias;

4) — Reboques — remunera o serviço que usufruem os navios que se servem de reboque por embarcações do porto;

5) — Aguada — é cobrada por metro cúbico de água fornecida, e remunera o suprimento de água potavel aos navios;

6) — Capatazias — que incide sobre a mercadoria, como está dito em seguida; mas, quando o trabalho é realizado fora da hora regulamentar, por conveniência do navio, a este compete pagar o líquido das despesas realizadas em extraordinário, acrescido de 10% para a administração.

b) — *devidas pela mercadoria:*

1) — Capatazias — cobrada por tonelada de mercadoria, variavel, porem, com o peso de cada volume e a espécie de mercadoria, e remunera o trabalho de transporte e manipulação das mercadorias, do convés do navio até a entrega ao dono da mercadoria, na porta do armazem do porto;

2) — Armazenagem — é cobrada em percentagem do valor dos direitos aduaneiros devidos pela mercadoria, crescente mensalmente, e remunera a fiel guarda e conservação das mercadorias nos armazens do porto;

3) — Transporte — cobrada sobre a tonelada de mercadoria transportada, e remunera o transporte da mercadoria de um para outro ponto das instalações portuárias;

4) — Diversas — Alem das taxas mencionadas, que são as de uso mais corrente, outras podem ser aplicadas quando os interessados requisitam aparelhos especiais do porto ou serviços acessórios.

Instalações especiais — Independente dos serviços portuários normais, o Governo brasileiro estimula ou empreende trabalhos especiais para que diversos portos se apresentem devidamente aparelhados para determinados fins.

Com o intuito de facilitar o carregamento do carvão de Santa Catarina, destinado aos trabalhos da siderurgia e da navegação, foi o porto de Imbituba aparelhado para carregar um milhão de toneladas de carvão por ano. Ainda para esse mesmo produto está o Governo aparelhando o porto de Laguna com instalações portuárias especiais.

Para o embarque do minério de ferro, está sendo construido um aparelhamento especial no porto de Vitória, no Estado do Espírito Santo, constante de silos, que permitirão o armazenamento de 47.000 toneladas de minério e o carregamento de 1.200 toneladas por hora.

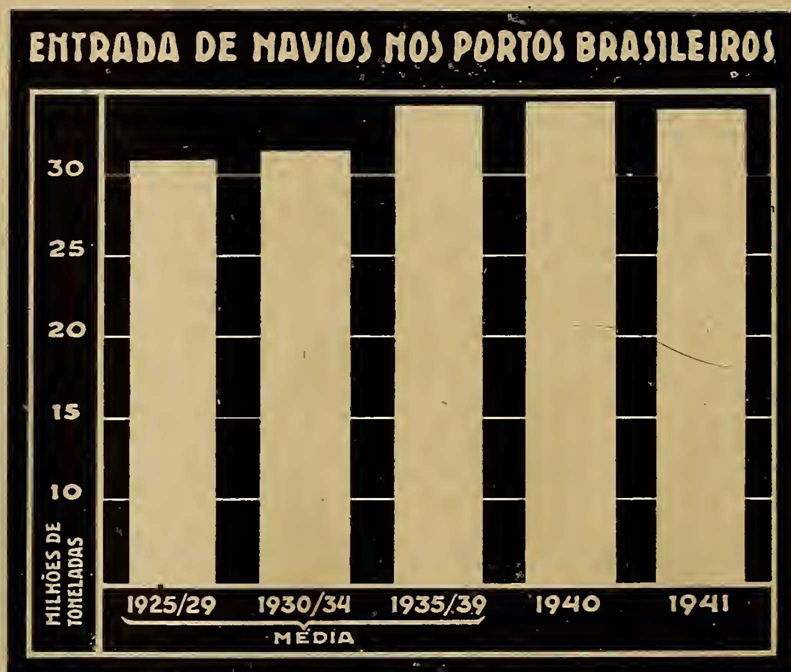
ELEMENTOS DOS PORTOS ORGANIZADOS NO BRASIL

PORTOS	Extensão de cais (M)	Número de guindastes	Número de pontes rol.	ARMAZENS		Extensão de linhas férreas (M)
				Número	Área (M2)	
1 — Manaus	1.313,00	12	—	19	19.031,00	—
2 — Belem	1.860,00	21	44	15	35.600,00	6.000,00
3 — Natal	400,00	4	—	2	3.552,50	1.195,90
4 — Cabedelo	400,00	5	5	3	4.000,00	2.538,00
5 — Recife	3.271,00	56	52	16	41.343,00	20.171,00
6 — Baía	1.480,00	22	18	10	19.600,00	7.865,00
7 — Ilhéus	454,00	—	—	4	5.555,00	597,00
8 — Rio de Janeiro	4.677,35	112	152	25	104.000,00	34.195,00
9 — Niterói	1.469,74	2	4	2	3.440,00	2.200,00
10 — Angra dos Reis	500,00	4	2	2	6.077,66	3.022,36
11 — Santos	5.021,00	143	123	59	281.612,00	85.600,00
12 — Paranaguá	500,00	4	—	3	6.000,00	4.350,00
13 — Rio Grande	2.355,40	39	60	18	33.400,00	14.220,00
14 — Porto Alegre	2.614,40	29	15	15	26.168,00	7.364,80
TOTAL	**26.315,89**	**453**	**475**	**193**	**589.379,16**	**189.319,06**

MOVIMENTO TOTAL DE ENTRADAS DE NAVIOS NOS PORTOS BRASILEIROS DURANTE O DECÊNIO DE 1932 A 1941

ANOS	LONGO CURSO		CABOTAGEM		MOVIMENTO TOTAL	
	Número	Tons. de registo	Número	Tons. de registo	Número	Tons. de registo
1932	4.576	21.514.722	15.453	15.233.221	20.029	36.747.943
1933	5.405	24.840.818	15.741	16.274.920	21.146	41.115.738
1934	5.711	25.727.864	15.378	16.018.358	21.089	41.746.222
1935	7.084	28.328.106	15.704	14.377.697	22.788	42.705.803
1936	7.095	29.628.208	28.400	17.796.339	35.495	47.424.547
1937	7.118	30.266.867	29.981	17.115.645	37.099	47.382.512
1938	7.338	31.234.888	32.808	17.856.600	40.146	49.091.488
1939	6.782	27.993.941	36.496	18.944.185	43.278	46.938.126
1940	4.953	16.615.639	35.561	20.307.272	40.514	36.922.911
1941	4.194	11.584.502	35.983	17.423.769	40.177	29.008.271
TOTAIS	60.256	247.735.555	261.505	171.348.006	321.761	419.083.561

Portos: — Manaus, Belem, São Luiz, Tutóia, Amarração, Camocim, Fortaleza, Aracatí, Natal, Cabedelo, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracajú, Baía, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Santos, Paranaguá, Antonina, São Francisco, Itajaí, Florianópolis, Imbituba, Laguna, Rio Grande, Porto Alegre, Pelotas e Corumbá.



MOVIMENTO TOTAL DE MERCADORIAS NOS PORTOS DO BRASIL
Decênio de 1932 a 1941

ANOS	IMPORTAÇÃO EM TONS.			EXPORTAÇÃO EM TONS.			MOVIMENTO TOTAL TONS.
	L. curso	Cabotagem	Soma	L. curso	Cabotagem	Soma	
1932........	2.390.802	1.466.977	3.857.779	1.847.769	1.485.892	3.333.661	7.191.440
1933........	2.943.141	1.706.811	4.649.952	1.965.023	1.464.525	3.429.548	8.079.500
1934........	3.050.050	1.977.910	5.027.960	2.119.780	1.527.239	3.647.019	8.674.979
1935........	3.489.607	2.439.318	5.928.925	2.446.791	1.618.568	4.065.359	9.994.284
1936........	3.751.902	2.948.512	6.700.414	3.123.947	2.099.928	5.223.875	11.924.289
1937........	4.217.891	3.136.002	7.353.893	3.312.321	2.326.465	5.638.786	12.992.679
1938........	4.216.909	3.726.102	7.943.011	3.783.160	2.551.480	6.334.640	14.277.651
1939........	4.111.784	4.258.218	8.370.002	4.075.354	2.963.839	7.039.193	15.409.195
1940........	4.588.157	4.676.406	9.364.563	3.139.634	3.190.561	6.330.195	15.694.758
1941........	4.469.173	4.745.018	9.214.191	3.429.045	3.267.563	6.696.608	15.910.799
TOTAIS...	**37.229.416**	**31.181.274**	**68.410.690**	**29.242.824**	**22.496.060**	**51.738.884**	**120.149.574**

Portos: — Manaus, Belem, São Luiz, Tutóia, Amarração, Camocim, Fortaleza, Aracatí. Natal, Cabedelo, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracajú, Baía, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis, Santos, Paranaguá, Antonina, São Francisco, Itajaí, Florianópolis, Imbituba, Laguna, Rio Grande, Porto Alegre, Pelotas e Corumbá.

MOVIMENTO MARÍTIMO
Entradas e saidas de embarcações nos portos do Brasil, por principais bandeiras — 1935/1941
Tonelagem de registo

ESPECIFICAÇÃO	ENTRADAS	SAIDAS	% SOBRE O TOTAL		NÚMEROS-ÍNDICES 1930 = 100	
			Entradas	Saidas	Entradas	Saidas
	INGLESA					
Média anual do quinquênio 1935/39..................	**9.468.352**	**9.455.068**	**33,54**	**33,54**	**98**	**100**
1940..........................	2.769.955	2.791.373	19,12	19,23	29	29
1941..........................	1.185.830	1.195.693	13,05	13,12	12	13
Média anual do biênio 1940/41	**1.977.892**	**1.993.533**	**16,78**	**16,87**	**21**	**21**
	ALEMÃ					
Média anual do quinquênio 1935/39..................	**4.501.760**	**4.490.303**	**15,95**	**15,93**	**85**	**86**
1940..........................	15.461	31.737	0,11	0,22	0	1
1941..........................	27.590	27.590	0,30	0.30	1	1
Média anual do biênio 1940 41	**21.525**	**29.664**	**0,18**	**0,25**	**0**	**1**
	ITALIANA					
Média anual do quinquênio 1935/39..................	**3.445.974**	**3.435.425**	**12,21**	**12,19**	**136**	**136**
1940..........................	1.304.189	1.301.016	9,00	8,96	51	51
1941..........................	20.777	23.950	0,23	0,26	1	1
Média anual do biênio 1940/41	**662.483**	**662.483**	**5,62**	**5,61**	**26**	**26**
	NORTE-AMERICANA					
Média anual do quinquênio 1935/39..................	**2.557.873**	**2.569.798**	**9,06**	**9,12**	**83**	**83**
1940..........................	3.557.778	3.561.698	24,56	24,54	116	114
1941..........................	3.672.181	3.676.029	40,43	40,33	120	118
Média anual do biênio 1940/41	**3.614.980**	**3.618.864**	**30,67**	**30,63**	**118**	**116**

Entradas e saidas de embarcações nos portos do Brasil

ESPECIFICAÇÃO	ENTRADAS	SAIDAS	% SOBRE O TOTAL		NÚMEROS-ÍNDICES 1930=100	
			Entradas	Saidas	Entradas	Saidas
FRANCESA						
Média anual do quinquênio 1935/39	1.639.797	1.640.456	5,81	5,82	68	70
1940	499.664	502.790	3,45	3,46	21	21
1941	13.318	13.318	0,15	0,15	1	1
Média anual do biênio 1940/41	256.491	258.054	2,18	2,18	11	11
NORUEGUESA						
Média anual do quinquênio 1935/39	1.411.486	1.407.425	5,00	4,99	156	156
1940	2.288.623	2.281.080	15,80	15,72	252	252
1941	1.324.708	1.335.212	14,58	14,65	146	148
Média anual do biênio 1940/41	1.806.665	1.808.146	15,33	15,30	199	020
HOLANDESA						
Média anual do quinquênio 1935/39	1.198.911	1.199.388	4,24	4,26	68	67
1940	577.876	577.252	3,99	3,98	33	32
1941	140.512	141.480	1,56	1,55	8	8
Média anual do biênio 1940/41	359.194	359.366	3,05	3,04	20	20
SUECA						
Média anual do quiuquênio 1935/39	698.742	689.137	2,44	2,44	88	91
1940	461.056	463.411	3,18	3,19	59	61
1941	397.782	389.869	4,37	4,28	51	51
Média anual do biênio 1940/41	429.419	426.640	3,63	3,61	55	56
JAPONESA						
Média anual do qunquênio 1935/39	668.412	659.872	2,37	2,34	142	143
1940	774.981	771.083	5,35	5,31	165	167
1941	493.845	497.743	5,44	5,46	105	108
Média anual do biênio 1940/41	634.413	634.413	5,38	5,37	135	138
GREGA						
Média anual do quinquênio 1935/39	440.949	442.661	1,56	1,57	294	313
1940	243.803	247.286	1,68	1,70	163	175
1941	85.133	85.133	0,94	0,93	57	60
Média anual do biênio 1940/41	164.468	166.210	1,39	1,41	110	118
BELGA						
Média anual do quinquênio 1935/39	413.584	414.798	1,46	1,47	109	106
1940	203.095	207.445	1,40	1,43	53	53
1941	—	—	—	—	—	—
Média anual do biênio 1940/41	101.548	103.723	0,86	0,88	27	27
DINAMARQUESA						
Média anual do quinquênio 1935/39	400.773	400.584	1,42	1,42	195	195
1940	154.450	155.298	1,07	1,07	75	76
1941	8.026	8.026	0,09	0,09	4	4
Média anual do biênio 1940/41	81.238	81.662	0,69	0,69	40	40
FINLANDESA						
Média anual do quinquênio 1935/39	364.891	362.237	1,29	1,28	249	260
1940	107.186	100.411	0,74	0,69	73	72
1941	84.934	91.709	0,93	1,01	58	66
Média anual do biênio 1940/41	96.060	96.060	0,82	0,82	65	69

Entradas e saidas de embarcações nos portos do Brasil

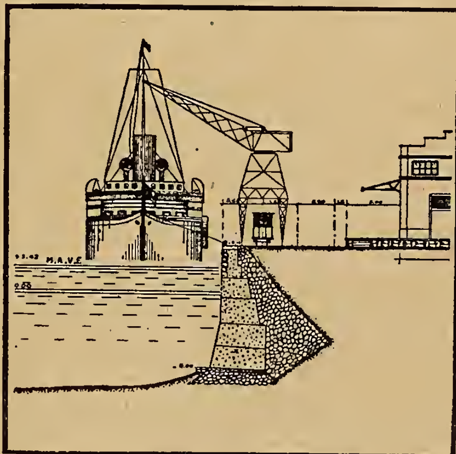
ESPECIFICAÇÃO	ENTRADAS	SAIDAS	% SOBRE O TOTAL		NÚMEROS-ÍNDICES 1930—100	
			Entradas	Saidas	Entradas	Saidas
	ARGENTINA					
Média anual do quinquênio 1935/39	362.526	360.303	1,28	1,28	128	131
1940	305.893	305.619	2,11	2,11	108	111
1941	469.880	460.592	5,06	5,05	163	168
Média anual do biênio 1940/41	382.887	383.106	3,26	3,24	135	140
	PANAMENHA					
Média anual do quinquênio 1935/39	144.448	144.251	0,51	0,51	2.381	2.378
1940	414.471	414.471	2,86	2,86	6.831	6.831
1941	427.549	427.549	4,71	4,69	7.047	7.047
Média anual do biênio 1940/41	421.010	421.010	3,57	3,56	6.939	6.939
	OUTRAS					
Média anual do quinquênio 1935/39	523.863	519.050	1,86	1,84	80	80
1940	809.294	803.141	5,58	5,53	124	123
1941	741.471	741.406	8,16	8,13	114	114
Média anual do biênio 1940/41	775.383	772.274	6,58	6,54	119	118

CABOTAGEM

No Brasil, a navegação de cabotagem é privativa dos navios nacionais.

Com o objetivo de disciplinar toda a navegação mercante brasileira — marítima, fluvial e lacustre —, foi criada em 1941 a Comissão de Marinha Mercante, autônoma, administrativa e financeiramente, e vinculada ao Ministério da Viação e Obras Públicas.

É a Comissão de Marinha Mercante que organiza as tabelas do tráfego, fixa as escalas das linhas de navegação, estuda, organiza e altera as remunerações dos serviços da estiva, determina as subvenções com que o Governo Federal estimula a exploração de determinadas linhas de navegação, julga as condições de venda e fretamento das embarcações nacionais, autoriza a importação de material para a marinha mercante, concede licenças de viagens extraordinárias para portos nacionais ou estrangeiros, estuda e propõe ao Governo Federal modificações e unificação dos serviços, e resolve todo e qualquer assunto relacionado com a navegação do país.



Porto de Vitória

Os navios que demandam os portos brasileiros estão sujeitos às seguintes taxas: do imposto de farol, de praticagem, de saude, de alfândega, de polícia e de imigração.

Empresas de navegação — Existem no Brasil vinte e três empresas de navegação, sendo uma de longo curso e cabotagem, duas de cabotagem e fluviais, nove de cabotagem exclusivamente, e onze exclusivamente fluviais. Dezoito delas gozavam, em 1940, de favores do Governo Federal.

Essas empresas manteem a ligação e o necessário intercâmbio entre os portos marítimos e os fluviais das grandes bacias dos rios Amazonas, São Francisco, Paraná e Paraguai.

Alem dessas empresas de navegação que gozam de favores do Governo Federal, há outras subvencionadas pelos Estados ou Municípios a que servem, e mesmo outras exploradas em carater particular, privado ou sem qualquer favor.

AVIAÇÃO

A aviação alterou de improviso o tradicional sistema de comunicações em que o Brasil descansadamente vivera durante séculos. E o fez revolucionariamente, sem siquer ater-se à conquista pacífica de ambientes e opiniões.

Em um país como o Brasil, de imensa extensão territorial e fracas ligações de superfície, o estabelecimento de linhas aéreas regulares, quebrando princípios, e subvertendo o conceito de distância, haveria, necessariamente, de encontrar campo propício a extrema receptividade.

Daí o surto magnífico que o país ofereceu e apreciou no setor da aviação civil, no curto lapso de tempo que decorre da criação da primeira companhia nacional de navegação aérea, em 1927.

Em sua muda eloquência, os dados melhor exprimem o desenvolvimento e a proporção do fenômeno. Examinemo-los.

1927, maio — Fundação da Empresa de Viação Aérea Rio Grandense "VARIG", iniciadora de um sistema de linhas regionais.

1927, novembro — Inauguração da linha internacional Tolosa-Buenos Aires, voada pela Compagnie Générale d'Entreprise Aéronautique Latécoére.

1927, dezembro — Criação da Companhia Sindicato Condor Ltda., hoje Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Limitada.

1929, maio — Estabelecimento, no Brasil, da sociedade norte-americana Pan American Airways, Inc.

1929, outubro — Criação da empresa nacional Nyrba do Brasil S. A., mais tarde (novembro de 1930) transformada na atual Panair do Brasil, S. A.

1933, junho — Constituição de outra companhia brasileira, — Aerolloyd Iguaçú S. A. — dissolvida em 1939.

1934, março — Assinatura do contrato com a Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H., para a execução do tráfego regular com dirigiveis entre a Europa e o Brasil, logo iniciada, mas interrompida em junho de 1939, após o desastre do "Hindembourg , em Lakehurst, Estados Unidos da América.

1934, março — Inauguração dos serviços da companhia francesa Air France S. A., que veio substituir a Compagnie Générale d'Entrepise Aéronautique Latécoére.

1934, março — Estabelecimento da linha aérea internacional Miami-Buenos Aires, pela Pan American Airways, Inc.

1936, abril — Estabelecimento regular do serviço transatlântico operado pela Deutsche Lufthansa. em colaboração com o ex-Sindicato Condor Ltda.

1936, outubro — Permissão à Aero Brasil Ltda. para estabelecer tráfego aéreo.

1937, agosto — Permissão à Transporte Aéreo Brasileira Ltda.

1938, dezembro — Estabelecimento da linha aérea internacional Roma-Rio de Janeiro, via Vila Cisneiros (Africa), Malaga (Espanha) e Natal (Brasil), voada pela Ala Littoria S. A., cujas operações foram suspensas no Brasil em dezembro de 1941.

1941, maio — Inauguração da Navegação Aérea Brasileira S. A., com linhas de penetração.

1942, abril — Estabelecimento regular do primeiro serviço de taxi-aéreo de propriedade do sr. Djalma Pompeu de Camargo Rangel.

1942, setembro — Criação da Empresa de Transportes Aerovias Brasil S. A.

1942, outubro — Autorização à Companhia Brasileira de Aviação S. A. para funcionar.

DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO COMERCIAL NO BRASIL
ESTABELECIMENTO DE LINHAS REGULARES DEPOIS DE 1930

ANO	LINHAS	EXTENSÃO KM	COMPANHIAS
1930	1 Rio de Janeiro — Natal	2.345	Condor
	2 Corumbá — Cuiabá	465	Condor
	3 Belem— Buenos Aires	6.338	Nyrba
		9.148	
1931	4 Porto Alegre — Santa Maria	269	Varig
	5 Porto Alegre — Rio Grande	290	Condor
	6 Corumbá — Miranda	200	Condor
	7 Belem — Santos	4.478	Panair
		5.237	
1932	8 Porto Alegre — Cruz Alta	298	Varig
	9 Porto Alegre — Uruguaiana	583	Varig
	10 Porto Alegre — Livramento	630	Varig
	11 Campo Grande — Cuiabá	865	Condor
		2.376	
1933	12 Porto Alegre — Palmeira	400	Varig
	13 São Paulo — Campo Grande	1.000	Condor
	14 Belem — Manaus	1.500	Panair
	15 São Paulo — Curitiba	420	Aerolloyd
		3.320	
1934	16 Porto Alegre — Quaraí	665	Varig
	17 Natal — Buenos Aires	4.790	Condor
	18 Rio de Janeiro — Buenos Aires	2.405	Condor
	19 São Paulo — Cuiabá	1.865	Condor
	20 Belem — Rio de Janeiro	4.115	Panair
	21 São Paulo — Rio Preto	420	Vasp
	22 São Paulo — Uberaba	480	Vasp
	23 Belem — Buenos Aires	6.485	Pan American
		21.225	
1935	24 Rio de Janeiro — Buenos Aires — Santiago	3.670	Condor
	25 Natal — Rio de Janeiro	2.245	Condor
	26 Natal — Porto Alegre	3.820	Condor
	27 Fortaleza — Porto Alegre	4.279	Condor
	28 Belem — Porto Alegre	5.475	Panair
	29 Rio de Janeiro — Fortaleza	2.822	Panair
	30 Curitiba — Florianópolis	285	Aerolloyd
	31 Curitiba — Joinville	120	Aerollo yd
	32 Fernando de Noronha — Buenos Aires	4.665	Air France
		27.381	
1936	33 Porto Alegre — Pelotas	225	Varig
	34 Porto Alegre — Torres	160	Varig
	35 Rio de Janeiro — Belem	4.230	Condor
	36 Expressa Rio de Janeiro — Porto Alegre	1.415	Condor
	37 Parnaiba — Floriano	530	Condor
	38 Rio de Janeiro — São Paulo	360	Vasp
	39 Belem — Rio de Janeiro	4.115	Pan American
		11.035	

DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO COMERCIAL NO BRASIL

ANO	LINHAS		EXTENSÃO KM	COMPANHIAS
1937	40	Floriano — Urussuí	175	Condor
	41	Rio de Janeiro — Recife	2.100	Panair
	42	Rio de Janeiro — Baía — Canavieiras	1.621	Panair
	43	Rio de Janeiro — Baía	1.299	Panair
	44	Rio de Janeiro — Porto Alegre	1.360	Panair
	45	Manaus — Rio Branco	1.603	Panair
	46	Manaus — Porto Velho	1.115	Panair
	47	Rio de Janeiro — Belo Horizonte	338	Panair
	48	Belem — Assunção	5.666	Pan American
			15.277	
1938	49	Pelotas — Jaguarão	130	Varig
	50	Porto Alegre — Jaguarão	360	Varig
	51	Rio de Janeiro — S. Paulo — Buenos Aires	2.193	Condor
	52	Rio de Janeiro — São Paulo	365	Condor
	53	Floriano — Carolina	540	Condor
	54	Porto Velho — Rio Branco — Xapurí	806	Condor
	55	Recife — Belem	2.015	Condor
	56	Uberaba — Goiânia	470	Vasp
	57	São Paulo — Curitiba	330	Vasp
	58	Natal — Rio de Janeiro	2.345	Lufthansa
			9.554	
1939	59	Pelotas — Bagé	190	Varig
	60	Rio de Janeiro — S. Paulo — Porto Alegre	1.395	Condor
	62	Rio de Janeiro — Parnaiba	3.275	Condor
	63	Floriano — Belem	1.435	Condor
	65	Teresina — Picos	311	Condor
	66	Rio de Janeiro — Fortaleza	2.875	Condor
	67	São Luiz — Carutapera	325	Condor
	68	Rio de Janeiro — Uberaba	754	Panair
	69	Rio de Janeiro — B. Horiz. — P. de Caldas	681	Panair
	70	Rio de Janeiro — P. de Caldas — Curitiba	898	Panair
	71	Rio de Janeiro — P. de Caldas — S. Paulo	570	Panair
	72	Rio de Janeiro — B. Horizonte — S. Paulo	879	Panair
	73	Curitiba — Jacarézinho	300	Aeroiloyd
	74	Curitiba — São Paulo	420	Vasp
	75	Curitiba — Florianópolis	283	Vasp
	76	São Paulo — Poços de Caldas	200	Vasp
	77	Natal — Buenos Aires	4 750	Lufthansa
	78	Recife — Rio de Janeiro	1.950	Ala Littoria
			21.491	
1940	79	Porto Alegre — Itaí	430	Varig
	80	Parnaiba — Floriano — Belem	1.965	Condor
	81	São Paulo — Porto Alegre	995	Condor
	82	São Paulo — Florianópolis	615	Condor
	83	Teresina — Jaicós	357	Condor
	84	Buenos Aires — Santiago	1.265	Condor
	85	Rio — P. de Caldas — S. Paulo — Rio	1.244	Panair
	86	Rio — S. Paulo — P. de Caldas — Rio	1.244	Panair
	87	Rio de Janeiro — Governador Valadares	582	Panair
	88	Rio de Janeiro — S. Paulo — P. de Caldas	563	Panair
	89	Rio de Janeiro — Porto Alegre	1.335	Panair
	90	Recife — Belem	2.036	Panair
	91	Belem — Porto Velho	2.401	Panair
	92	São Paulo — Goiânia	950	Vasp
	93	Florianópolis — Porto Alegre	380	Vasp
	94	Belem — Buenos Aires (via Barreiras)	4.858	Pan American
	95	Belem — Assunção (via Barreiras)	4.039	Pan American
	96	Natal — Rio de Janeiro	2.213	Ala Littoria
			27.472	

DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO COMERCIAL NO BRASIL —

ANO	LINHAS	EXTENSÃO KM	COMPANHIAS
1941	97 Pelotas — Livramento	160	Varig
	98 Pelotas — Uruguaiana	555	Varig
	99 Teresina — Fortaleza	1.223	Condor
	100 São Luiz — Teresina — Fortaleza	1.650	Condor
	101 Circular São Luiz — Balsas — São Luiz	1.428	Condor
	102 Recife — Fortaleza	722	Panair
	103 Rio de Janeiro — Belem	4.115	Panair
	104 Belem — Benjamin Constant	2.825	Panair
	105 Rio de Janeiro — Assunção	1.541	Panair
	106 Rio de Janeiro — Corumbá	1.650	Panair
	107 Expressa Rio de Janeiro — Porto Alegre	1.253	Panair
	108 Expressa Rio de Janeiro — Recife	2.116	Panair
	109 Rio de Janeiro — Fortaleza	2.305	N. A. B.
	110 Belem — Natal	1.752	Pan American
	111 Natal — Porto Alegre (rumo Buenos Aires)	3.573	Ala Littoria
		26.868	
1942	112 Rio de Janeiro — Goiânia	1.002	Panair
	113 Rio de Janeiro — Cuiabá	2.059	Panair
	114 Rio de Janeiro — Corumbá — Assunção	2.346	Panair
	115 Rio de Janeiro — Curitiba	706	Panair
	116 Belem — Parnaiba	1.857	Panair
	117 Belem — Campos Sales — Fortaleza	1.997	Panair
	118 Rio de Janeiro — Recife	2.265	N. A. B.
	119 Rio de Janeiro — Teresina — Belem	2.754	N. A. B.
	120 Pelotas — Montevidéo	485	Varig
	121 Porto Alegre — Cruz Alta — Porto Alegre	660	Varig
	122 Rio de Janeiro — Parnaiba — São Luiz	3.610	Condor
	123 Rio de Janeiro — Recife	2.124	Condor
	124 Rio de Janeiro — Vitória	812	Panair
	125 Rio de Janeiro — Florianópolis	966	Panair
	126 Rio de Janeiro — Assunção — Rio	3.885	Panair
	127 Rio de Janeiro — B. Horizonte — M. Claros	690	Panair
	128 Miami — Belem	—	Pan Amercan
		28.218	
	Extensão total das linhas inauguradas a partir de 1930	**208.602**	

TRANSPORTES AÉREOS NO BRASIL

PASSAGEIROS, BAGAGENS, CORRESPONDÊNCIA E CARGA TRANSPORTADOS

ANOS	PASSAGEIROS	BAGAGENS KG	CORRESPONDÊNCIA KG	CARGA KG
1930	4.667	23.864	31.946	9.606
1931	5.102	46.618	47.908	21.916
1932	8.894	101.884	68.207	129.874
1933	12.750	145.074	75.057	112.755
1934	18.029	213.039	73.542	142.636
1935	25.592	325.102	79.652	161.720
1936	35.190	478.057	118.652	153.013
1937	61.874	795.998	149.138	235.024
1938	63.423	894.940	185.642	354.975
1939	70.724	999.894	202.520	446.138
1940	82.869	1.027.395	234.962	432.360
1941	100.170	1.612.153	233.456	736.439
TOTAL DE 12 ANOS	**489.284**	**6.664.018**	**1.500.682**	**2.936.462**

AERONAUTAS REGISTADOS NO BRASIL

ANOS	Pilotos de aeronaves de recreio ou desporto	Pilotos de aeronaves mercantes	Mecânicos	Radiotelegrafistas	Navegadores	Movimento Geral	Observações
1927........	—	21	43	—	4	68	
1928........	1	2	16	—	—	19	
1929........	—	—	5	—	—	5	
1930........	8	4	—	—	—	12	
1931........	2	5	8	—	—	15	
1932........	4	2	7	—	1	14	
1933........	1	6	4	—	—	11	
1934........	13	18	11	22	—	64	
1935........	8	13	18	19	—	58	
1936........	16	9	15	6	—	46	
1937........	45	11	30	16	1	103	
1938........	57	13	29	26	—	125	
1939........	66	21	59	24	—	170	
1940........	106	30	40	2	—	178	
1941........	169	39	37	28	—	273	
1942........	408	26	55	15	—	504	Até 30/9/42
TOTAIS...	904	220	377	158	6	1 665	

MOVIMENTO DO AEROPORTO SANTOS DUMONT EM 1941
(Rio de Janeiro)

MESES	PASSAGEIROS		BAGAGENS - Kg.	
	Embarcados	Desembarcados	Embarcadas	Desembarcadas
Janeiro....................	2.226	2.030	32.339,800	29.708,000
Fevereiro....................	2.047	2.085	29.029,000	29.734,500
Março....................	2.200	2.410	35.771,000	36.543,000
Abril....................	2.270	2.315	34.433,000	34.555,000
Maio....................	2.313	2.472	32.639,000	35.267,500
Junho....................	2.385	2.649	35.090,300	36.912,510
Julho....................	2.850	2.754	41.659,800	40.052,500
Agosto....................	2.728	2.713	42.553,000	40.933,982
Setembro....................	2.342	2.280	36.732,900	32.278,000
Outubro....................	2.472	2.405	39.415,500	38.042,000
Novembro....................	2.560	2.460	43.462,500	39.947,000
Dezembro....................	2.627	2.648	44.341,000	40.848,600
SOMA....................	29.020	29.221	447.466,800	434.822,592
TOTAL GERAL.......	58.241		882.289.392	

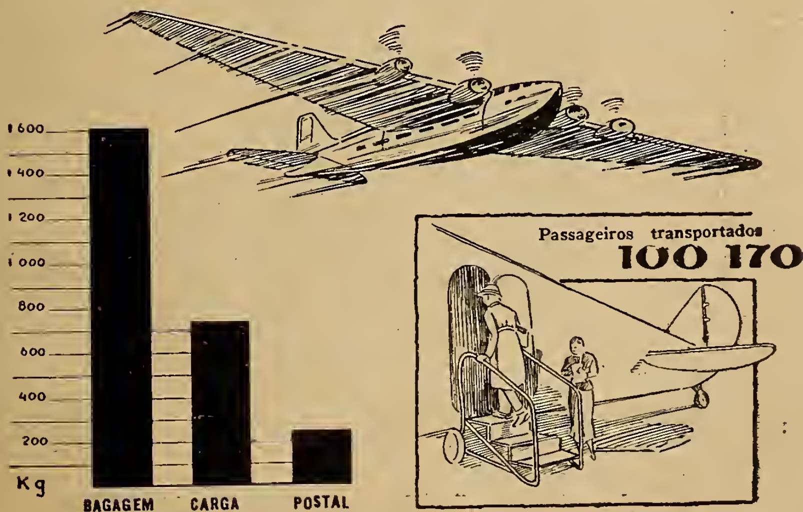
MESES	CORREIO - Kg.		CARGAS - Kg.	
	Embarcado	Desembarcado	Embarcadas	Desembarcadas
Janeiro....................	7.467,931	8.378,717	30.246,847	12.492,805
Fevereiro....................	8.433,223	8.696,789	25.340,296	12.936,583
Março....................	9.406,668	8.605,806	32.201,951	15.620,762
Abril....................	8.704,421	8.329,061	29.685,122	15.230,070
Maio....................	8.099,388	8.820,264	36.634,205	15.020,479
Junho....................	10.409,446	8.527,864	33.956,799	14.741,601
Julho....................	10.479,727	8.513,924	37.104,191	17.059,793
Agosto....................	9.548,580	9.459,871	34.388,017	12.765,695
Setembro....................	8.393,583	6.339,528	19.169,795	11.745,126
Outubro....................	10.229,602	9.541,107	27.443,065	14.100,515
Novembro....................	10.791,092	8.281,520	31.896,792	16.749,662
Dezembro....................	11.470,089	8.658.008	21.186.036	14.064,679
SOMA....................	113.433,750	102.152,459	359.253,116	172.527,770
TOTAL GERAL.......	215.586,209		531.780,886	

AERONAVES REGISTADAS NO BRASIL

ANOS	AERONAVES DE RECREIO OU DESPORTO			AERONAVES MERCANTES			AERONAVES FEDERAIS		
	Insc.	Canc.	Em vigor	Insc.	Canc.	Em vigor	Insc.	Canc.	Em vigor
1928......	1	—	1	8	1	7	—	—	—
1929......	1	—	2	4	—	11	—	—	—
1930......	2	—	4	10	2	19	—	—	—
1931......	1	—	5	11	3	27	—	—	—
1932......	1	—	6	4	3	28	—	—	—
1933......	4	—	10	6	3	31	—	—	—
1934......	7	3	14	5	3	33	—	—	—
1935......	2	—	16	8	4	37	—	—	—
1936......	15	5	26	5	3	39	—	—	—
1937......	20	3	43	11	5	45	—	—	—
1938......	32	6	69	5	7	43	1	—	1
1939......	54	4	119	5	5	43	7	—	8
1940......	42	3	158	6	5	44	—	—	—
1941......	57	9	206	20	3	61	2	—	10
1942......	203	3	406	9	4	66	1	1	10
TOTAIS.....	**442**	**36**	**406**	**117**	**51**	**66**	**11**	**1**	**10**

(*) — Mais 10 aeronaves estaduais, 23 de instruções e 4 planadores.

Transporte Aéreo em 1941



CORREIOS

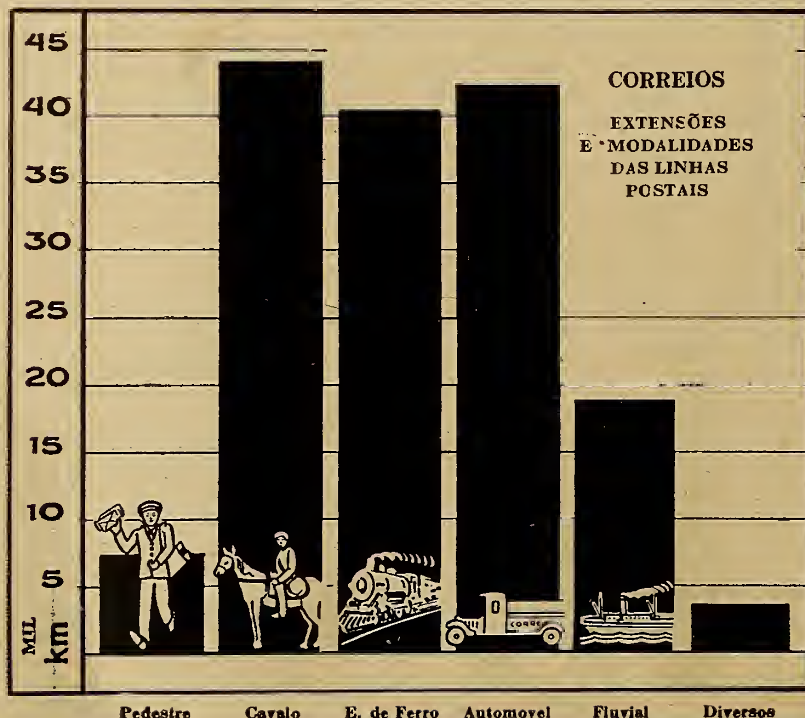
Os Serviços Postais do Brasil são efetivados através de uma rede postal que atinge a significativa extensão de 156.918 quilômetros. Em 1941 funcionavam no país 2.858 linhas postais ocupando 2.739 condutores de malas, que realizaram 1.099.836 viagens entre as 4.431 agências em funcionamento.

O decreto-lei n.º 3.326, de 3 de junho de 1941, deu novos rumos ao serviço de transporte de malas, tornando-o obrigatório nas empresas de viação. Antes da expedição desse ato, havia no país 351 linhas postais motorizadas, número esse que ascendeu a 719 entre junho e dezembro do ano mencionado.

Linhas postais aéreas — O Correio Aéreo Nacional desenvolve-se no Brasil da maneira mais auspiciosa. Funcionam no país as linhas da **Vasp, Varig, Panair** e **Navegação Aérea Brasileira** (NAB). A **Condor**, que suspendeu o serviço em dezembro de 1941, já reiniciou o tráfego, com o nome de **"Cruzeiro do Sul"**. Nas linhas internacionais funciona a **Pan-American**. A **Ala Littoria** suspendeu o tráfego em 23 de dezembro de 1941 e a **Air France** não funciona desde julho de 1940.

No capítulo referente à Aviação Comercial são encontrados detalhes relativos ao transporte aéreo das malas postais.

Serviço Fonopostal — A Convenção Postal Universal criou, na revisão de Buenos Aires, de 1939, o serviço **Fonopostal**, o qual consiste na remessa pelo correio de discos fonográficos especiais com o texto de uma correspondência atual e pessoal. Em maio de 1941, foram fixadas no Brasil as condições para implantação do processo fonopostal, que, sendo posto em prática nos últimos meses do ano, obteve franca aceitação do público, que expediu cerca de 20 mil discos gravados pelo serviço postal.



EXTENSÃO E MODALIDADES DAS LINHAS POSTAIS BRASILEIRAS
(Em quilômetros)

	Pedestre	Cavalo	Estrada de Ferro	Auto-movel	Fluvial	Outros Veículos	Total
Minas Gerais	968	2.809	3.808	1.405	—	10	9.000
Campanha	58	1.189	2.379	1.257	—	3	4.886
Uberaba	3	152	990	5.227	—	19	6.391
Juiz de Fóra	402	1.440	2.110	789	—	3	4.744
Diamantina	1.000	2.540	1.111	1.929	1.169	8	7.757
São Paulo	165	388	4.790	3.841	141	229	9.554
Ribeirão Preto	15	43	1.287	602	—	17	1.964
Botucatú	33	63	1.764	902	—	19	2.781
Paraná	54	1.300	1.878	1.481	125	104	4.942
Santa Catarina	19	1.702	1.310	202	156	2.432	5.821
Rio Grande do Sul	21	1.354	1.722	2.364	10	198	5.669
Santa Maria	10	233	1.912	1.394	22	140	3.711
Baía	3.042	4.872	4.688	3.859	1.957	—	18.418
Rio de Janeiro	152	1.345	1.745	142	202	6	3.592
Espírito Santo	44	991	647	321	39	—	2.042
Goiaz	9	4.641	66	3.669	2.460	6	10.851
Campo Grande	9	52	800	3.331	—	4	4.196
Mato Grosso	—	1.207	—	1.750	1.096	—	4.053
Pernambuco	962	—	1.452	2.856	—	6	5.276
Pará	18	103	—	198	459	1	779
Paraiba	7	1.812	862	1.192	—	7	3.880
Piauí	73	5.794	191	1.303	902	—	8.263
Maranhão	315	4.099	450	33	385	12	5.294
Alagoas	20	847	532	8	239	—	1.646
Amazonas	63	—	—	—	9.083	—	9.146
Rio Grande do Norte	76	1.188	765	775	1	—	2.805
Sergipe	51	521	711	812	63	5	2.163
Porto Velho	—	—	364	—	463	—	827
Ceará	72	3.241	1.261	667	—	97	5.338
Distrito Federal	7	21	1.035	—	22	44	1.129
TOTAL	**7.668**	**43.947**	**40.630**	**42.309**	**18.994**	**3.370**	**156.918**

TELÉGRAFOS

O serviço telegráfico no Brasil abrange um complexo sistema de comunicações elétricas, regularmente disseminado pelo vasto território nacional. Esse conjunto é explorado principalmente pelo **Departamento dos Correios e Telégrafos,** sendo uma pequena parte dirigida por empresas particulares, concessionárias do serviço em tráfego-mútuo, inclusive para o exterior, mas sob controle oficial.

Alem da exploração do tráfego telegráfico, radiotelegráfico e radiotelefônico, mantem o Departamento dos Correios e Telégrafos o serviço telefônico oficial no Distrito Federal e no Estado do Rio de Janeiro.

A Rede Telegráfica Brasileira é constituida por diversas linhas com a extensão total de 63.621.951 metros e o desenvolvimento de 133.371.434 metros (31/12/41), com os seguintes circuitos principais:

1.º) — **Do Litoral** — do Rio Grande do Sul ao Estado do Ceará, donde segue, pelo interior, para o Piauí, Maranhão e Pará.

2.º) — **Do Interior** — do Rio Grande do Sul ao Estado do Piauí, atravessando os Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Baía.

3.º) — **Do Centro** — Do Distrito Federal ao Estado de Minas Gerais, passando pelo Estado do Rio de Janeiro.

4.º) — **Do Oeste** — do Distrito Federal para Goiaz e Mato Grosso, seguindo de Cuiabá para Santo Antônio do Rio Madeira, Porto Velho e Guajaró-mirim, no Estado do Amazonas.

A exploração do tráfego telegráfico e radiotelegráfico no Brasil é feita através de 1.676 estações que estão ligadas à rede geral por intermédio de 1.024 aparelhos telegráficos, 498 aparelhos telefônicos, 93 aparelhos radiotelegráficos e 61 conduções, balcões de taxa.

Dos aparelhos telegráficos instalados, 1.450 são do tipo "Morse", 100 tipo "Baudot", 125 "Teletipo", 2 "Nordika", 154 "rádio-transmissores" e 186 "rádio-receptores".

Durante o ano de 1941, foram transmitidos 13.740.020 telegramas, com 277.557.607 palavras e recebidos 14.944.319 com 307.833.301 palavras.

A receita do telégrafo atingiu, em 1941, Cr $ 63.784.608 contra .... Cr $ 54.234.307, no ano anterior.

As empresas particulares autorizadas ao uso do telégrafo no Brasil são em número de 38, das quais 30 representadas por Companhias de Estradas-de-Ferro e 8 por Companhias Telegráficas. Durante o ano de 1941, essas empresas transmitiram e receberam, em tráfego mútuo, 744.247 telegramas "interior" e 69.788 telegramas "exterior" com 11.960.825 e 1.134.977 palavras, respectivamente.

Serviço Radiotelegráfico Marítimo — O Departamento dos Correios e Telégrafos mantem, por intermédio das suas estações radiotelegráficas costeiras, um serviço de tráfego mútuo com administrações e empresas de navegação, para o que funcionam as seguintes estações: **Amaralina**, no Estado da Baía; **Florianópolis**, no Estado de Santa Catarina; **Fortaleza**, no Estado do Ceará; **Junção**, no Estado do Rio Grande do Sul; **Olinda**, no Estado de Pernambuco; **Arpoador**, no Distrito Federal; **Santos**, no Estado de São Paulo e **Vitória**, no Estado do Espírito Santo.

Essas estações, no decorrer do ano de 1941, expediram e receberam 51.318 despachos com 1.092.704 palavras.

ESTAÇÕES RADIOTELEGRÁFICAS EXISTENTES NO BRASIL

Estações de navios	193
" de aeronaves	54
" aeronáuticas	101
" radiotelegráficas fixas	387
" radiotelefônicas fixas	25
" radiodifusoras ondas médias	93
" radiodifusoras ondas intermediárias	2
" radiodifusoras ondas curtas	3
" receptores serviço internacional imprensa	5
" receptores serviço interior imprensa	21
" fixas de radioamadores	1.727
" portateis de radioamadores	9

A "Companhia Rádio Internacional do Brasil" fez, durante o ano de 1941, 3.399 chamadas, com 23.404 minutos de duração, do país para o exterior, e 4.444, com 31.800 minutos, do exterior para o Brasil. Recebeu e transmitiu 42 programas de sons e música com 670 minutos de duração. Foram beneficiados por essas retransmissões os 449.502 aparelhos de rádio particulares, a quanto montou o registo obrigatório durante o ano considerado.

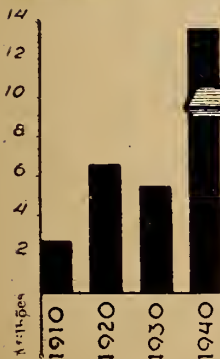
RENDAS E DESPESAS DE CUSTEIO DOS SERVIÇOS POSTAIS E TELEGRÁFICOS

DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS	EM 1.000 CRUZEIROS				
	1937	1938	1939	1940	1941
Despesas de Custeio:					
Material	19.064	21.476	21.100	26.577	28.317
Menos:					
Material Permanente	5.992	5.567	4.314	8.528	10.845
	13.072	15.909	16.786	18.049	17.472
Variação do Estoque	— 1.780	+ 235	— 4.242	— 4.350	— 2.514
Material gasto	11.292	16.144	12.544	13.699	14.958
Pessoal	134.471	129.346	129.614	137.997	139.151
Serviços e Encargos	19.572	22.912	32.745	6.976	29.880
TOTAL DA DESPESA	**165.340**	**168.402**	**174.903**	**158.672**	**183.989**
RENDA TOTAL	**136.641**	**155.257**	**167.882**	**160.409**	**201.983**
Prejuizo	28.699	13.145	7.021	—	—
Lucro	—	—	—	1.737	17.994

DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS

Quadro demonstrativo e comparativo das correspondências recebidas, expedidas e em trânsito, durante os anos de 1939 — 1940

ANOS	Correspondência Ordinária	Correspondência Registada	Expressas	C/VALOR DECLARADO		Movimento de malas
				Cartas Ofícios	Encomendas	
			RECEBIDA			
1939........	650.980.968	46.467.886	7.121.871	2.400.771	589.603	6.893.186
1940........	587.385.013	34.979.928	6.619.605	2.111.763	708.205	9.165.033
			EXPEDIDA			
1939........	688.953.312	33.237.598	952.221	1.781.059	467.266	8.707.056
1940........	658.771.217	34.093.039	6.184.448	2.075.483	566.197	8.027.083
			EM TRANSITO			
1989........	289.755.052	11 468.073	434.621	771.569	216.346	3.334.273
1940........	300.669.641	9.820.704	1.154.443	805.264	257.915	3.435.354





TELÉGRAFOS

DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS

Estatística geral do tráfego telegráfico totalizado do Departamento dos Correios e Telégrafos, comparados os anos de 1940 — 1941

DIRETORIAS REGIONAIS DO DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS	TRANSMITIDOS			
	TELEGRAMAS		PALAVRAS	
	1940	1941	1940	1941
NORTE:				
Amazonas — Acre	241.782	245.625	6.465.789	6.766.662
Porto Velho	30.359	32.000	774.154	800.000
Pará	281.807	300.000	6.761.926	7.000.000
TOTAL	553.948	577.625	14.001.869	14.566.662
NORDESTE OCIDENTAL:				
Maranhão	234.300	200.260	4.700.000	2.903.254
Piauí	371.208	451.441	7.970.100	9.371.846
TOTAL	605.508	651.701	12.670.100	12.275.100
NORDESTE ORIENTAL:				
Ceará	593.441	715.190	11.314.445	13.896.893
Rio Grande do Norte	259.722	293.676	5.094.941	5.526.924
Paraiba	364.966	401.721	7.325.975	6.765.460
Pernambuco	561.521	654.816	10.691.366	12.945.969
Alagoas	194.501	198.391	3.924.948	4.053.541
TOTAL	1.974.171	2.263.802	38.351.575	43.188.787
LESTE SETENTRIONAL:				
Sergipe	237.763	202.617	3.939.956	3.878.285
Baía	914.082	888.241	16.341.641	12.850.984
TOTAL	1.151.845	1.090.858	20.281.597	16.729.269

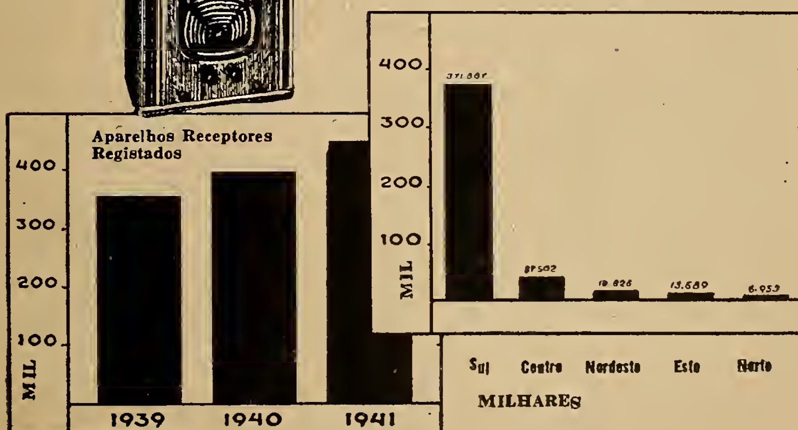
DIRETORIAS REGIONAIS DO DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS	TRANSMITIDOS			
	TELEGRAMAS		PALAVRAS	
	1940	1941	1940	1941
LESTE MERIDIONAL:				
Espírito Santo	199.788	213.497	3.813.966	4.067.208
Rio de Janeiro	514.947	529.418	9.586.057	10.030.668
Distrito Federal	3.906.936	2.649.682	82.130.503	68.015.342
Minas Gerais	491.477	538.790	8.806.807	9.563.848
Juiz de Fóra	179.930	207.475	3.278.206	3.762.490
Diamantina	247.532	244.182	4.466.470	4.788.352
Campanha	224.266	231.704	4.061.461	3.968.062
Uberaba	180.561	209.223	3.584.522	3.963.889
TOTAL	5.945.437	4.823.971	119.727.992	108.159.859
SUL:				
São Paulo	950.343	1.465.918	16.470.434	24.021.922
Ribeirão Preto	34.589	55.989	579.837	972.479
Botucatú	77.493	89.043	1.397.725	1.694.583
Paraná	334.794	432.575	6.817.259	8.340.794
Santa Catarina	355.604	463.651	6.592.686	7.957.660
Rio Grande do Sul	1.030.337	1.087.156	18.930.812	20.008.895
Santa Maria	326.137	345.556	5.817.774	6.467.057
TOTAL	3.109.297	3.942.888	56.605.427	69.463.390
CENTRO OESTE:				
Goiaz	46.417	47.000	4.783.663	4.800.000
Mato Grosso	103.552	137.577	2.733.612	4.521.324
Campo Grande	178.468	204.598	4.255.858	4.853.216
TOTAL	328.437	389.175	11.773.133	14.174.540

DEPARTAMENTO DOS CORREIOS E TELÉGRAFOS

Aparelhos de Rádio-Recepção Registados

DIRETORIAS REGIONAIS	QUANTIDADES		
	1939	1940	1941
Alagoas	1.619	1.912	2.314
Amazonas	452	1.126	1.594
Baía	6.570	10.596	7.861
Botucatú	6.115	11.201	15.320
Campanha	4.739	4.221	8.670
Campo Grande	906	1.162	1.840
Ceará	2.932	2.791	3.487
Diamantina	1.542	1.194	1.405
Distrito Federal	143.283	124.672	137.746
Espírito Santo	729	2.951	3.871
Goiaz	2.669	1.136	1.306
Juiz de Fora	6.378	6.300	7.109
Maranhão	907	1.052	1.070
Mato Grosso	266	293	450
Minas Gerais	12.554	8.921	12.785
Pará	2.184	2.221	3.352
Paraíba	1.972	1.848	2.667
Paraná	9.186	8.577	10.970
Pernambuco	4.549	7.925	9.787
Piauí	588	711	877
Porto Velho	—	46	60
Ribeirão Preto	4.513	5.571	8.811
Rio Grande do Norte	973	1.040	1.571
Rio Grande do Sul	12.364	22.426	33.834
Estado do Rio de Janeiro	14.154	14.260	22.786
Santa Catarina	3.341	3.825	8.678
Santa Maria	4.636	4.636	7.416
São Paulo	104.414	122.004	126.326
Sergipe	1.044	1.011	9.957
Uberaba	2.342	3.069	3.582
TOTAL	**357.921**	**378.698**	**457.502**





MOEDA METÁLICA E FIDUCIÁRIA

O **Cruzeiro**— Pelo decreto-lei n.º 4.791 de 5 de outubro de 1942, o Governo brasileiro instituiu o "Cruzeiro" como unidade do sistema monetário nacional. O cruzeiro corresponde ao mil-réis e é subdividido em centavos. As novas cédulas terão o valor de 10, 20, 50, 100, 200, 500 e 1.000 cruzeiros, todas com o mesmo formato e as mesmas dimensões.

Foram emitidas moedas metálicas correspondentes a 1, 2 e 5 cruzeiros e a 10, 20 e 50 centavos.

O sistema monetario brasileiro foi, assim, bastante simplificado, alem de permitir ao governo diversas medidas necessárias a um mèio circulante saneado e à margem de explorações prejudiciais à economia nacional.

A variedade de cédulas e moedas, até então existente em circulação, originava grande confusão.

Na data da instituição da nova moeda brasileira, existiam em circulação cerca de 106 milhões de cédulas, correspondendo à importância de 5.675.068 contos de réis, e 400 milhões de moedas metálicas, no valor global de 240.034 contos. As moedas em circulação no país apresentavam 40 variedades de cunho, e as cédulas possuiam 68 estampas diferentes: 35 emitidas pelo Tesouro Nacional, 20 pelo Banco do Brasil e 13 pela Caixa de Estabilização. Ao todo existiam, portanto, 108 variedades de moedas.

A anomalia chegou a tal ponto que, em muitas casos, o valor da liga metálica estava na razão inversa do das moedas.

A criação do novo padrão não foi improvisada. E' o resultado de longos preparativos e de deliberações concienciosas, que serão ainda completados com outras providências governamentais, notadamente daquelas relacionadas com a substituição da antiga moeda em circulação. As novas estampas do cruzeiro deverão ser parcialmente impressas nos Estados Unidos e na Inglaterra, o que exigirá tempo. A Casa da Moeda do Rio de Janeiro, embora possua equipamento técnico bom e moderno, tem uma capacidade de fabricação de cerca de 50 milhões de moedas por ano. A substituição do mil-réis pelo cruzeiro e centavos exigirá, portanto, no mínimo oito anos.

Durante um tempo relativamente longo, a antiga moeda fixada em centenas e mil ainda conservará a predominância, o que não impediu que, a partir de 1.º de novembro de 1942, o Cruzeiro dividido em centavos passasse a ser a única unidade monetária oficialmente admitida.

QUANTIDADE DE NOTAS EM CIRCULAÇÃO NO BRASIL

VALORES	31-X-1941	31-X-1942
(Cr$)		
1	2.469.066½	2.455.686½
2	1.250.893½	1.241.018½
5	23.893.373½	25.166.765½
10	23.027.377½	24.044.770½
20	14.654.838	17.528.659½
50	8.428.765½	10.369.512½
100	6.333.289½	8.338.792
200	4.364.172½	7.326.803½
500	6.083.875	9.800.917½
1.000	7.086	7.031
TOTAL	**90.512.737½**	**106.279.957½**

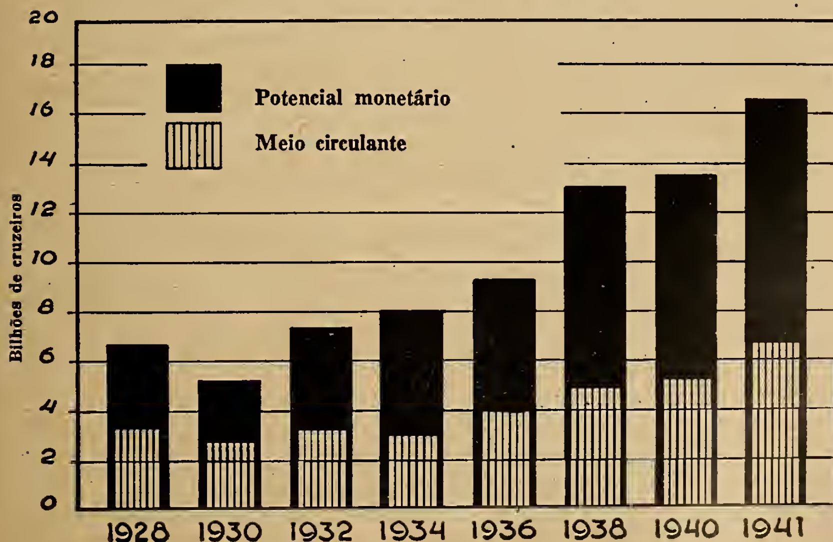
VALORES EM FINS DE ANOS
Milhares de Cr $

DATAS	Tesouro Nacional	Banco do Brasil	Total	Índices do Total 1928 = 100
1928	2.790.000	592.000	3.382.000	100
1930	2.675.000	170.000	2.845.000	84
1932	3.068.000	170.000	3.238.000	95
1934	3.137.000	20.000	3.157.000	93
1936	4.950.000	—	4.050.000	119
1938	4.825.000	—	4.825.000	142
1940	5.185.000	—	5.185.000	156
1941	6.646.000	—	6.646.000	193

O POTENCIAL MONETÁRIO DO BRASIL
Milhares de Cr$

DATAS	Meio Circulante	Moeda "Escritural"	Potencial Monetário (Total)	Índices do Total 1928 = 100
1928	3.382.000	3.103.000	6.485.000	100
1930	2.845.000	2.354.000	5.199.000	80
1932	3.238.000	4.218.000	7.451.000	114
1934	3.157.000	4.846.000	8.003.000	123
1936	4.050.000	5.195.000	9.245.000	142
1938	4.825.000	8.199.000	13.024.000	200
1940	5.185.000	8.320.000	13.505.000	208
1941	6.646.000	9.677.000	16.323.000	251

POTENCIAL MONETÁRIO DO BRASIL



SISTEMA BANCÁRIO

Política Bancária — Para o amparo a uma produção global de mais de 40 bilhões de cruzeiros, é imprecindivel boa organização creditícia, assistida por uma racional política bancária.

Da política bancária brasileira, seguida nestes últimos anos, não teem resultado apenas vantagens com um sentido funcional ou quantitativo. O que se vem operando, nesse importante setor da atividade nacional, é mais do que um fenômeno normal de crescimento, porque, antes disso, patenteia, na profunda alteração de métodos, decorrente da mudança estrutural de concepções, o conhecimento do que se faz necessário para promover a expansão econômica do país.

Até há poucos anos, o que prevalecia na prática usual dos bancos, quer nacionais quer estrangeiros, era o crédito individual ou comercial sem distinção de finalidade ou aplicação, baseando-se o banqueiro tão sómente no elemento patrimonial que sua clientela comprovava como lastro material da operação. O empirismo dessa praxe, que vigorou por largo espaço de tempo como uma das características da tradição bancária de moldes clássicos, não era susceptivel de produzir entre os manipuladores do capital uma compreensão sequer aproximada das reais necessidades das classes produtoras e de estabelecer, portanto, uma sintonia de movimentos, na qual os dois setores, o econômico e o financeiro, pudessem evidenciar a natureza comum de seus interesses. Os títulos de crédito não vinculavam as duas partes senão pelo compromisso do pagamento num dia certo. Nesta pontualidade

ASSISTÊNCIA BANCÁRIA NO BRASIL

Estabelecimentos existentes em 31 de dezembro de 1941 (*)

UNIDADES FEDERADAS	BANCOS — NACIONAIS — Sedes	BANCOS — NACIONAIS — Filiais (c)	BANCOS — ESTRANGEIROS — Filiais	CASAS BANCÁRIAS — Sedes	CASAS BANCÁRIAS — Filiais	COOPERATIVAS (b) — Sedes	TOTAL
Acre	—	1	—	—	—	1	2
Amazonas	—	2	2	—	—	1	5
Pará	2	2	2	2	—	1	9
Maranhão	2	2	1	1	—	1	7
Piauí	1	6	—	—	—	2	9
Ceará	10	11	1	4	—	14	40
Rio Grande do Norte	2	3	—	—	—	17	22
Paraiba	2	6	—	—	—	40	48
Pernambuco	7	8	6	1	1	19	42
Alagoas	2	6	1	—	—	10	19
Sergipe	4	5	—	2	—	—	11
Baía	5	28	4	7	23	7	74
Minas Gerais	16	329	3	27	—	7	382
Espírito Santo	1	20	1	2	—	4	28
Rio de Janeiro	9	52	—	5	—	9	75
São Paulo	20	252	35	70	16	8	401
Distrito Federal	41	26	12	90	5	3	177
Paraná	3	20	5	3	—	—	31
Santa Catarina	2	28	—	1	1	1	33
Rio Grande do Sul	7	173	7	6	5	5	203
Goiaz	—	17	—	3	—	—	20
Mato Grosso	—	6	—	2	—	—	8
BRASIL	**136**	**1.003**	**80**	**226**	**51**	**150**	**1.646**

NOTA: — (a) — Quadro organizado pela Caixa de Mobilização Bancária.
(b) — Não estando sujeitas ao decreto n. 21.499, de 9/6/1932, a existência registada não deverá ser tida como rigorosamente exata.
(c) — Não incluidas 103 sub-agências do Banco do Brasil que, embora já criadas, ainda não estavam em funcionamento.

repousava todo o sistema, não cogitando o emprestador de saber como retornava à sua caixa a quantia emprestada, se pelo recurso a outras operações de crédito em bancos concorrentes, ou pelas disponibilidades normais do mutuário. A concepção mais moderna do crédito bancário, oposta à salientada, acabaria por se impor ao meio brasileiro.

O crédito não poderia continuar sendo um elemento errático no processo econômico. A técnica de sua aplicação estava contida implicitamente nos termos que o definem como agente propulsor da atividade econômica. Portanto, era mister organizá-lo, aplicando-o distintamente em cada setor da produção, com o prévio ajuste de sua exata utilização, não se descuidando em seguida, de acompanhar os seus efeitos econômicos sobre a entidade que o recebeu. Desta forma o crédito bancário se distribue de acordo com as exigências naturais e em proporções adequadas ao ritmo dos negócios, excluindo, assim, a eventualidade das inversões imoderadas e os riscos da inflação.

O sistema bancário brasileiro, conquanto não possua uma lei geral destinada a superintender e disciplinar a política nacional de crédito, vem satisfazendo as necessidades de assistência financeira adequada à agricultura, à indústria e ao comércio, devido, em grande parte, ao desdobramento das atividades do Banco do Brasil S. A., e, em menor escala, ao desenvolvimento dos demais bancos nacionais, não havendo praticamente aumentado a contribuição dos bancos estrangeiros.

As medidas tomadas pelo Governo no sentido de proteger e incrementar a economia brasileira, mediante ativa política de assistência creditícia, denunciam o sentido de uma organização estrutural.

Essa assistência vem-se processando através de uma rede bancária constituida por 1.646 estabelecimentos, distribuidos pelas unidades federadas.

A Constituição de 10 de novembro de 1937, como a de 16 de julho de 1934, prescreve a nacionalização dos bancos de depósitos. Em obediência a esse preceito, o Governo estabeleceu prazo para a transformação dos bancos de depósitos, dispondo sobre a propriedade, transferências, penhor ou caução das ações ou quotas de capital desses bancos. Segundo o determinado, a partir de 1.° de julho de 1946, sómente funcionarão no país os bancos de depósitos cujo capital pertença inteiramente a pessoas físicas de nacionalidade brasileira. Posteriormente, considerando os princípios de solidariedade manifestados nas Conferências Pan-Americanas, o Governo autorizou os bancos americanos de depósitos a operar no Brasil alem do prazo estipulado.

Não possuindo o Brasil um banco central, elemento coordenador do sistema bancário, cabe ao Banco do Brasil S. A. o desempenho da política bancária oficial, cuja fiel execução tem dispensado a instituição de um orgão especializado. Assim, funcionam junto ao citado estabelecimento de crédito, com autonomia e separação da sua parte propriamente comercial, setores normalmente integrantes de bancos centrais, como sejam as Câmaras de Compensação, a Carteira de Redescontos, a Caixa de Mobilização Bancária, a Carteira de Câmbio, em cujos serviços se encontra o de Fiscalização Bancária, e a carteira de Exportação e Importação.

Câmaras de Compensação — O decreto 13.872, de 12 de novembro de 1919, autorizou o funcionamento da Câmara de Compensação do Rio de Janeiro, aprovando os respectivos estatutos.

Iniciou-se, posteriormente, em 13 de junho de 1921, a prática da liquidação diária dos cheques sacados contra os diversos bancos, por via desse serviço, que fez do Banco do Brasil S. A. o centro das operações dessa natureza, realizando-se uma velha aspiração nacional, após várias tentativas mal sucedidas.

A intensificação e o aperfeiçoamento do serviço de compensação de cheques teem trazido grandes benefícios à economia nacional, acelerando a circulação monetária, e aos próprios bancos interessados, pela rapidez e comodidade das liquidações.

Em 1940, foram compensados 2.214.000 cheques, no valor de Cr$ 35.444.000.000, Em 1941 esses totais atingiram 2.626.000 e 47.576.000.000, respectivamente, registando os aumentos de 412.000 cheques e Cr$ 12.132.000.000, correspondentes a 19% e 34%. E' de notar, ainda, que o movimento verificado em 1941 foi o mais alto apurado desde a instituição do serviço. O sempre crescente uso do cheque como

meio de pagamento muito vem contribuindo para a disseminação e o desenvolvimento das Câmaras de Compensação, que, em número de dez e distribuidas por nove das unidades federadas, apresentaram o seguinte movimento em 1941:

PRAÇAS	UNIDADES FEDERADAS	Cr $ 1.000
Aracajú	Sergipe	15.205
Belem	Pará	131.167
Belo Horizonte	Minas Gerais	593.921
Rio de Janeiro	Distrito Federal	24.666.895
Fortaleza	Ceará	355.352
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	788.451
Recife	Pernambuco	2.235.137
Salvador	Baía	239.708
Santos	São Paulo	7.209.928
São Paulo	São Paulo	11.341.113

(*) Em 1942 — 2.660.000 cheques no valor de Cr $ 57.392.000.000.

Carteira de Redescontos — A aplicação de créditos para fins econômicos tem encontrado na Carteira de Redescontos eficiente orgão propulsor. Essa Carteira, restabelecida no Banco do Brasil S. A., em 24 de dezembro de 1930, constituiu o primeiro ato concreto de uma nova orientação financeira, e destina-se ao amparo da produção e do crédito, pelo incentivo das operações dos bancos comerciais, cujos encaixes se mantinham elevados, em virtude de fatores antes psicológicos que reais.

Seu funcionamento está regulado pela lei 449, de 14 de junho de 1937, que consolidou disposições das leis anteriores e determinou que os lucros fossem assim distribuidos: 25% ao seu fundo de reserva; 25% ao Banco do Brasil S. A. e 50% ao Tesouro Nacional, para serem aplicados na compra de ouro.

Visando a atenuar os reflexos da guerra sobre a economia brasileira, o Governo autorizou a Carteira, em julho de 1940, a redescontar, pelo prazo de dois anos e sem prejuizo das operações normais, letras de câmbio ou notas promissórias cujo aceitante ou emitente exerça sua atividade na agricultura, pecuária ou indústria, e tenham esses títulos a garantia de "warrants" emitidos por empresas de armazens gerais, penhor, conhecimentos de embarque ou certificados de depósito, representando mercadorias de dificil deterioração, sendo tais favores extensivos às cooperativas legalmente constituidas. Os títulos acima enumerados poderão ser emitidos diretamente à ordem dos bancos redescontadores. Os produtores poderão arrendar aos bancos, por contrato de comodato, armazens de sua propriedade para depósito dos bens apenhados, nos lugares onde não existirem armazens gerais. Os títulos não deverão exceder de 70% do valor dos produtos apenhados e a taxa máxima de redesconto será de 6% ao ano.

Essa medida governamental, de grande alcance, vem permitindo a mobilização de valores praticamente congelados pela eventual falta de colocação dos produtos depositados ou armazenados.

Em 1941, foram redescontados 31.029 títulos, no valor de Cr $ 2.201.387.000 sendo 7.877, somando Cr $ 1.240.344.000, da praça do Rio de Janeiro, e 23.152, na importância de Cr $ 961.043.000, provenientes dos Estados.

O saldo médio dos títulos redescontados em 1941 atingiu Cr $ 376.649.000, acusando o excesso de 41% sobre o ano anterior, que foi de Cr $ 266.867.000.

Em 31 de dezembro de 1941, o valor dos títulos redescontados atingia .... Cr $ 1.040.000.000, representando 15,6% do meio circulante nacional, que então acusava o total de Cr $ 6.646.000.000.

Caixa de Mobilização Bancária — A crise mundial, atingindo seu ponto máximo no fim do terceiro decênio deste século, provocara um ambiente de geral desconfiança, forçando a retração do crédito e impedindo, consequentemente, o desenvolvimento das fontes de riqueza do país.

Para restabelecer a normalidade das operações de crédito bancário, criou o Governo a Caixa de Mobilização Bancária, destinada a promover a mobilização das importâncias aplicadas em operações seguras, mas de demorada liquidação, realizadas, antes daquela data, pelos bancos de depósitos e descontos, nacionais e estrangeiros. A ação da Caixa se fez sentir silenciosamente, produzindo excelente resultado no campo da consolidação da vida bancária nacional, atingida por perturbações momentâneas, é certo, mas que reclamavam os cuidados dos poderes públicos.

Pelo decreto 24.233, de 12 de maio de 1934, foi a Caixa de Mobilização autorizada a receber, ao par, em garantia das operações de crédito, as apólices da Dívida Pública Federal destinadas ao Reajustamento Econômico.

O prazo de duração da Caixa, expirado em 9 de junho de 1942, foi prorrogado por mais 10 anos.

Evolução do movimento bancário no Brasil — Os resultados concretos da política bancária nacional, manifestada através da legislação que se baixou a partir de 1930, estão evidenciados no seguinte quadro, referente a todos os bancos:

ANOS	SALDOS EM FIM DE ANO MILHÕES DE CRUZEIROS		ANOS	SALDOS EM FIM DE ANO MILHÕES DE CRUZEIROS	
	Empréstimos	Depósitos		Empréstimos	Depósitos
1930	5.961	5.731	1936	8.049	8.332
1931	5.892	5.961	1937	8.599	8.812
1932	6.697	6.843	1938	9.941	11.665
1933	6.879	6.344	1939	11.281	12.522
1934	7.406	7.418	1940	12.836	13.664
1935	7.752	7.766	1941	15.894	16.531

Pode-se observar que tanto os depósitos quanto os empréstimos apresentam um progresso alem de qualquer expectativa, pois quase triplicaram, em 12 anos, os respectivos montantes.

As estatísticas levam ainda a concluir que tão auspicioso desenvolvimento se deve quase exclusivamente aos bancos nacionais, carecendo de significação, como já foi salientado, o que apresentam os estabelecimentos estrangeiros de crédito:

BANCOS	SALDOS EM FIM DE ANO					
	1930	1941	VARIAÇÕES			
	Cr $ 1.000.000		Cr$1.000.000		%	
Bancos Nacionais:						
Empréstimos	4.440	14.235	+	9.795	+	220,6
Depósitos	4.215	14.487	+	10.272	+	243,7
Bancos Estrangeiros:						
Empréstimos	1.520	1.659	+	139	+	9,1
Depósitos	1.515	2.044	+	529	+	34,9

A assistência bancária às atividades nacionais tomou um incremento superior a todas as estatísticas precedentes, numa progressão que tende a manter-se em escala compatível com o dinamismo da produção e das trocas internas.

O quadro seguinte dá o movimento global dos bancos nacionais e estrangeiros, discriminadas as principais verbas do Ativo e do Passivo:

Cr $ 1.000

TÍTULOS	BANCOS NACIONAIS		BANCOS ESTRANGEIROS		TODOS OS BANCOS	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Ativo						
Empréstimos	11.256.748	14.235.081	1.579.952	1.659.064	12.836.700	15.894.145
Em letras descontadas	4.845.454	6.639.016	464.479	509.719	5.309.933	7.148.735
Em C/correntes	6.411.294	7.596.065	1.115.473	1.149.345	7.526.767	8.745.410
Correspond. no exterior	179.405	807.457	29.890	44.274	209.295	851.731
Caixa:						
Em moeda corrente	847.031	1.073.620	243.681	263.872	1.090.712	1.337.492
Outros títulos	25.765.707	36.486.636	4.950.021	5.023.830	30.715.728	41.510.466
Total do Ativo	**38.048.891**	**52.602.794**	**6.803.544**	**6.991.040**	**44.852.435**	**59.593.834**
Passivo						
Capital	1.127.562	1.230.729	161.083	161.083	1.288.645	1.391.812
Fundo de reserva	866.456	778.194	65.051	72.937	931.507	851.131
Depósitos	11.659.830	14.487.058	2.004.542	2.044.893	13.664.372	16.531.951
Depósitos à vista	7.855.587	9.379.440	1.555.599	1.635.249	9.411.186	11.014.689
Com juros (conta de movimento)	3.661.016	5.332.292	1.095.672	1.085.029	4.756.688	6.417.321
Limitados	680.238	798.288	136.623	129.340	816.861	927.628
Populares	413.736	508.000	23.170	24.794	436.906	532.794
Sem juros	831.260	856.341	249.194	342.504	1.080.454	1.198.845
De poderes públicos	369.943	631.802	13.480	5.639	383.423	637.441
Bancários	1.212.506	718.270	37.249	47.740	1.249.755	766.010
Compensação de cheques	686.888	534.447	211	203	687.099	534.650
Depósitos a prazo fixo	2.539.776	3.235.408	215.621	206.054	2.755.397	3.441.462
Depósitos com aviso prévio	1.248.521	1.585.341	233.297	203.590	1.481.818	1.788.931
Depósitos compulsórios	15.946	286.869	25	—	15.971	286.869
Correspond. no exterior	66.449	74.520	43.856	52.582	110.305	127.102
Outros títulos	24.328.594	36.032.293	4.529.012	4.659.545	28.857.606	40.691.838
Total do Passivo	**38.048.891**	**52.602.794**	**6.803.544**	**6.991.040**	**44.852.435**	**59.593.834**

A pronunciada ascensão que se observa nos bancos nacionais é índice expressivo da vitalidade da rede bancária brasileira.

Em 1941, os recursos próprios dos bancos nacionais e estrangeiros, constituidos pelo capital e fundo de reserva, atingiram, respectivamente, Cr $ 2.008.923.000 e Cr $ 234.026.000, contra Cr $ 1.994.018.000 e 226.134.000, registados em 1940.

A proporção entre o volume dos depósitos e aqueles recursos subiu de 5,8 para 7,2 vezes, nos bancos nacionais, o que significa um índice de maior confiança do povo nos estabelecimentos de crédito do país; essa proporção desceu de 8,8 para 8,7 vezes nos bancos estrangeiros.

Os empréstimos efetuados pelos bancos nacionais passaram de Cr $ ..... 11.256.748.000 a 14.235.081.000, entre 31 de dezembro de 1940 e 1941, ao passo que os dos bancos estrangeiros ascenderam de Cr $ 1.579.952.000 a 1.659.064.000.

Acompanhando a evolução dos empréstimos, os depósitos nos bancos nacionais e estrangeiros que somavam Cr $ 11.659.830.000 e 2.004.542.000, respectivamente, em 31 de dezembro de 1940, alcançaram as cifras de Cr $14.487.058.000 e .... 2.044.893.000, em igual data de 1941.

A ampliação dos depósitos, tornou maiores os valores da **moeda escritural** (depósitos à vista nos bancos, menos seu encaixe), que vale como legítimo meio de pagamento. Esses depósitos, exclusive os encaixes, totalizaram Cr $ 9.677.000.000, em 31 de dezembro de 1941.

BANCO DO BRASIL S. A.

O Banco do Brasil S. A. vem cooperando com todos os orgãos administrativos na defesa dos interesses nacionais de natureza econômica. Exemplos não faltam: aí estão os vultosos créditos abertos ao Departamento Nacional do Café, encarre-

gado da proteção ao principal produto do país; a assistência ao Instituto do Açucar e do Alcool, desde a sua fundação; os entendimentos com o Instituto Nacional do Mate, para o amparo financeiro aos ervateiros, a cooperação com o Instituto Nacional do Sal, ultimamente criado.

Em consequência da colaboração do Banco do Brasil S. A. com o Serviço de Economia Rural, do Ministério da Agricultura, vem sendo processada a reforma do sistema cooperativo brasileiro, cujas instituições nucleares são orientadas no sentido de exercerem as atividades, pertinentes ao crédito, de acordo com os princípios consignados em lei, e no regulamento da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial, que instruiu suas agências e sub-agências sobre o modo de promoverem a entrosagem indispensavel à realização dos financiamentos por intermédio das cooperativas. A ação do Banco do Brasil S. A. nos diversos setores da economia nacional não se limita a uma pura assistência financeira: vai alem, cedendo muitos dos seus altos funcionários, experimentados e dedicados, para o desempenho de encargos de responsabilidade na organização e direção de vários departamentos autárquicos.

No terreno financeiro, o principal estabelecimento de crédito no país controla aproximadamente a terça parte de todo o movimento bancário, conforme se deduz do quadro abaixo, que apresenta a situação em 31 de dezembro de 1941:

POSIÇÃO DO BANCO DO BRASIL NA ORGANIZAÇÃO BANCÁRIA NACIONAL

BANCOS	DEPÓSITOS		EMPRÉSTIMOS	
	Cr $ 1.000	% DO BANCO DO BRASIL S. A.	Cr $ 1.000	% DO BANCO DO BRASIL S. A
Banco do Brasil S. A.	5.543.360		5.616.320	
Em relação a:				
Bancos nacionais	14.487.058	38,26	14.235.081	39,45
Bancos estrangeiros	2.044.893	271,08	1.659.064	338,52
Todos os bancos	16.531.951	33,53	15.894.145	35,33

Empréstimos e Financiamentos — Servir à economia nacional, dentro da nova concepção da política bancária, tem sido a característica marcante das atividades do Banco do Brasil S. A.

Através dos orgãos já existentes e dos recentemente instituidos — Departamento de Financiamento e Carteira de Exportação — levou o Banco valioso concurso a todos os setores das atividades econômicas.

O comércio foi estimulado; fomentou-se a agricultura; ampararam-se indústrias que enfrentavam embaraços, possibilitando-se a criação de novas, e forneceram-se às entidades públicas meios para realização de empreendimentos do mais elevado alcance.

Mantendo a tendência para a alta que se vem registando no último quinquênio, o total dos empréstimos e financiamentos, nas carteiras do Banco, atingiu, em saldos médios, no ano de 1941, 4.632.000.000 de cruzeiros, com o excesso de 12%, ou sejam 482.000.000 de cruzeiros, sobre o ano anterior. Desse total 2.554.000.000 (55%) foram destinados a entidades públicas, com o acréscimo de 19.000.000 sobre 1940, 138.000.000 (3%) emprestados a bancos e 1.940.000.000 (42%) à agricultura, à indústria, ao comércio e a particulares, com o aumento de 484.000.000 sobre o montante acusado em 1940.

Tais cifras, como foi dito, referem-se aos saldos médios anuais. Compulsando-se, porem, os dados estatísticos de 31 de dezembro de 1941, verifica-se que o total dos empréstimos e financiamentos do Banco do Brasil S. A. se elevava a .... 5.616.000.000 de cruzeiros contra 4.101.000.000 de cruzeiros em igual data de 1940:

Os empréstimos às atividades econômicas apresentaram a seguinte evolução nos últimos cinco anos:

ANOS	SALDOS MÉDIOS, EM MILHÕES DE CRUZEIROS	PERCENTAGENS SOBRE O TOTAL DOS EMPRÉSTIMOS DO BANCO
1937	694	24%
1938	758	23%
1939	1.028	27%
1940	1.456	35%
1941	1.940	42%

A participação dos financiamentos às atividades econômicas no cômputo geral dos empréstimos do Banco elevou-se a 42%, em 1941, contra 35% no ano anterior.

O saldo médio desses empréstimos passou de 1.456.000.000 para 1.940.000.000 de cruzeiros entre os dois últimos anos, verificando-se o aumento de 484.000.000 de cruzeiros, correspondente a 33%.

A equitativa distribuição dos empréstimos de carater econômico pelas diversas regiões e unidades federadas é esclarecida pelo quadro seguinte:

EMPRÉSTIMOS À PRODUÇÃO, AO COMÉRCIO E A PARTICULARES, POR UNIDADES FEDERADAS E REGIÕES

(Saldos médios em Cr $ 1.000)

UNIDADES FEDERADAS E REGIÕES	1937	1938	1939	1940	1941
Acre	86	190	273	320	371
Amazonas	863	975	3.840	8.519	11.460
Pará	2.365	3.385	5.481	6.993	9.858
Região Norte	**3.315**	**4.551**	**9.595**	**15.833**	**21.690**
Maranhão	2.931	3.226	6.371	7.625	7.431
Piauí	4.465	4.664	6.638	11.749	14.633
Ceará	14.924	23.271	27.615	34.170	40.514
Rio Grande do Norte	7.947	9.147	13.574	22.210	25.284
Paraiba	11.606	13.856	21.792	28.829	43.351
Pernambuco	34.984	42.684	57.931	66.456	73.183
Alagoas	15.480	12.861	13.046	14.867	15.560
Região Nordeste	**92.339**	**109.712**	**146.971**	**185.908**	**219.959**
Sergipe	2.936	2.515	3.722	9.486	15.859
Baía	45.672	42.154	48.571	63.983	78.464
Minas Gerais	41.091	44.763	52.856	85.474	162.951
Espírito Santo	8.222	5.236	8.498	11.697	21.427
Rio de Janeiro	25.933	24.880	32.963	45.788	67.531
Distrito Federal	231.569	274.720	399.402	547.610	673.484
Região Leste	**355.426**	**394.269**	**546.014**	**764.041**	**1.019.718**
São Paulo	190.906	183.582	226.703	330.154	449.265
Paraná	4.153	7.345	9.585	15.408	21.246
Santa Catarina	3.730	5.039	6.974	6.585	6.772
Rio Grande do Sul	33.970	43.963	69.390	113.243	156.951
Região Sul	**232.760**	**239.930**	**312.653**	**465.391**	**634.235**
Goiaz	4	1.321	1.740	5.586	7.909
Mato Grosso	10.378	9.194	11.390	19.030	36.231
Região Centro — Oeste	**10.382**	**10.516**	**13.130**	**24.616**	**44.140**
BRASIL	**694.223**	**758.980**	**1.028.366**	**1.455.791**	**1.939.744**

(*) As diferenças dos totais são consequentes das frações desprezadas.

Carteira de Crédito Geral — Processam-se por essa carteira as mais vultosas operações bancárias do país.

Em 1941, foi de 4.024.000.000 de cruzeiros o saldo médio das operações de empréstimos, com a elevação de 200.000.000 de cruzeiros sobre as realizadas no ano anterior. Daquele total, 2.554.000.000 de cruzeiros foram emprestados a entidades públicas, 138.000.000 a bancos e 1.332.000.000 (202.000.000 mais que em 1940) a particulares.

Com o objetivo de colaborar para o progresso industrial do país, estimulando a instalação de indústrias novas, baseadas em riquezas naturais, foi criado, pela reforma dos estatutos levada a efeito em 1940, o Departamento de Financiamento, subordinado à Carteira.

A nova modalidade de crédito especializado, processada por esse Departamento, tem como característica essencial a direta participação da Carteira nas atividades que financia, através de um diretor indicado pelo Banco, deixando este de ser mero fiscal na aplicação das importâncias adiantadas, para tornar-se sócio participante de todas as atividades e dos lucros que vierem a proporcionar.

Durante o ano de 1941, primeiro da fundação do Departamento, estudaram-se 59 propostas, no valor de 1.025.618.000 cruzeiros, das quais sómente 11 mereceram aprovação, por satisfazerem os objetivos do novo orgão. Totalizando... 492.297.000 cruzeiros, 8 foram realizadas. Dessa importância, 39.872.000 cruzeiros destinaram-se à indústria manufatureira e 452.425.000 à indústria da construção.

Incluindo-se nas finalidades do Departamento o financiamento de obras públicas, deve-se salientar a operação de 450.425.000 cruzeiros, ultimada com a Prefeitura do Distrito Federal, para a realização do plano urbanístico da cidade do Rio de Janeiro.

Carteira de Crédito Agrícola e Industrial — Afim de levar avante o programa de expansão das forças econômicas do país, em seus múltiplos e variados aspectos, necessário se tornava um aparelhamento financiador que promovesse facilidades ao crédito agrícola e industrial, e estendesse a rede bancária pelo vasto **hinterland** brasileiro, que conta 1.574 municípios.

No regime anterior, houve a tentativa da criação do Banco Nacional de Crédito Rural, à base profissional-cooperativista, demandando reforma de tão grande vulto que viria retardar a urgente solução do crédito à lavoura. Foi então que o Banco do Brasil S. A., em 14 de novembro de 1936, modificando seus estatutos, criou a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial, cujo regulamento foi oficialmente aprovado em 2 de outubro de 1937.

Prosseguindo na política de amparo às classes produtoras, o Governo baixou o decreto-lei 2.611, de 20 de setembro de 1940, visando ao maior incremento do crédito à produção e estreitando os laços da cooperação existente entre as organizações de assistência social e as forças econômicas do país. Por esse ato, foi fixada em 15% a parcela com que as Caixas e Institutos de Aposentadorias e Pensões concorrerão, compulsoriamente, de seus depósitos ou fundos, para a tomada dos bonus que forem emitidos pela Carteira.

Por esse mesmo ato, ficou determinado que os contratos de financiamento da Carteira, a prazo curto, garantidos por penhor rural, serão, como as cédulas rurais pignoratícias, redescontaveis pela Carteira de Redescontos, a uma taxa inferior em 2% à que vigorar para as operações comuns. Determinou ainda que as taxas de juros dos financiamentos rurais realizados pela Carteira de Crédito Agrícola e Industrial não poderão exceder de 7%.

Ainda em 20 de setembro de 1940, outro ato do Governo estabeleceu que as custas devidas pelo registo do penhor rural, expedição da cédula pignoratícia, averbação de endossos e cancelamentos, não excederão às importâncias fixadas pela lei de 30 de agosto de 1937. Tais medidas visaram a reduzir as despesas de financiamento da produção, simplificar os expedientes e colocar o crédito rural ao alcance de toda a lavoura.

Até a criação da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil S. A., os empréstimos à agricultores, criadores e industriais, para o simples custeio da produção, eram feitos pelos bancos de depósitos e descontos, a prazo curto, mediante promessa de renovação no vencimento. O financiamento se processava em

volume insuficiente e em más condições técnicas, não só para os bancos que aplicavam depósitos á vista ou a curto prazo em operações que, de fato, eram a prazo médio, mas tambem para os mutuários, que ficavam na dependência de renovação dos financiamentos.

O atual sistema de crédito é mais elástico, mais racional, mais organizado, possuindo os elementos necessários ao incremento da produção agrícola e industrial.

Alem da obra propriamente financeira do crédito agrícola há um trabalho mais sutil, de resultados menos imediatos, porem de não menor alcance, qual seja o da educação do homem rural, a racionalização dos serviços agrícolas, no sentido do aperfeiçoamento dos métodos de cultura e consequente melhoria da produção, contribuindo para aumentar o índice de produtividade. Assim, veem sendo proporcionados recursos para a mecanização das lavouras, bem como para as obras de irrigação, de indiscutivel relevância, realizadas principalmente no nordeste.

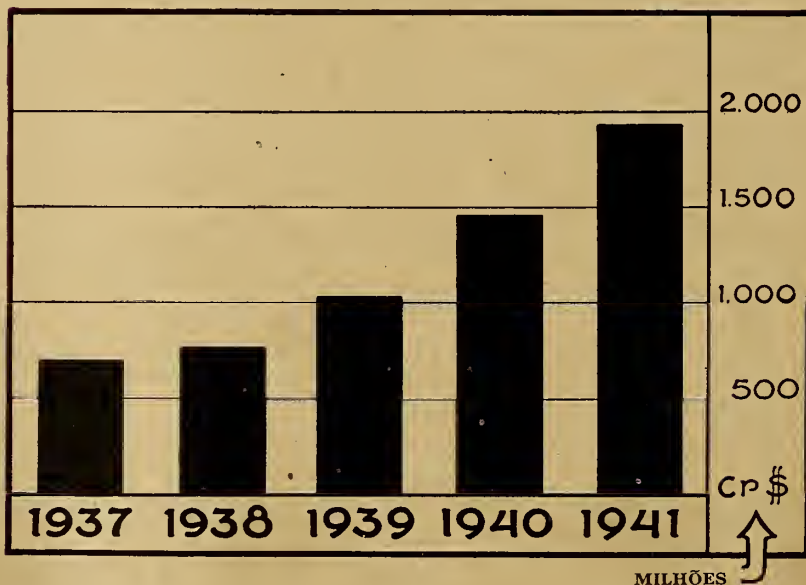
A oferta, ao mercado interno, de capitais, de bonus destinados ao financiamento de operações de crédito de custeio à produção, a médio e longo prazo, vem desenvolvendo as inversões de carater reprodutivo, permitindo uma contribuição espontânea dos capitalistas brasileiros, garantindo-lhes, ao mesmo tempo, seguro e tranquilo emprego das suas disponibilidades. Tambem o grande público, possuidor de pequenas economias, poderá empregá-las vantajosamente em bonus da Carteira, concorrendo para a obra patriótica do engrandecimento econômico nacional.

Tendo iniciado suas operações em 1938, a Carteira registou, em 1941, movimento superior ao total verificado no triênio 1938-1940.

Concederam-se 11.696 créditos, no valor de 912.000.000 de cruzeiros, em 1941, enquanto que no período de 1938-1940 o número de créditos foi de 11.669, somando 855.000.000 de cruzeiros. (1)

Os créditos rurais alcançaram a importância de 676.000.000 de cruzeiros, dos

EMPRÉSTIMOS FEITOS PELO BANCO DO BRASIL



(1) Em 1942—15.930 créditos no valor de 1.443.000.000 de cruzeiros.

quais 369.000.000 destinados à agricultura e 307.000.000 à pecuária, correspondendo a 11.607 financiamentos, assim distribuidos: 7.050 a pequenos produtores (de Cr $ 250 a Cr $ 30.000); 3.159 a médios produtores (de Cr $ 30.000 ... a Cr $ 100.000); 1.398 a grandes produtores (superiores a Cr $ 100.000). (2)

Ressalta dessa demonstração a preponderância dos empréstimos a pequenos produtores, que absorveram 60% do total dos financiamentos, ao passo que os médios produtores foram contemplados com 28% e os grandes com 12%.

A ascensão dos auxílios prestados à agricultura é expressivamente evidenciada pela comparação dos créditos concedidos em 1940 e 1941. Assim é que os financiamentos de café acusaram uma alta de 37%, subindo de Cr $ 72.000.000 para Cr $ 99.000.000; os empréstimos a plantadores de arroz elevaram-se de Cr $ 41.000.000 a Cr $ 84.000.000 (+ 104%); e os concedidos à lavoura algodoeira passaram de Cr $ 41.000.000 a Cr $ 81.000.000 (+ 98%); os financiamentos da cana de açucar subiram de Cr $ 53.000.000 para Cr $ 64.000.000, com o acréscimo de 21%; o aumento nos créditos às atividades pastorís foi de 75%, ascendendo de Cr $ 175.000.000 a Cr $ 307.000.000.

À indústria abriram-se créditos no valor de Cr $ 236.000.000, mais do quádruplo dos conceaidos no ano anterior, que foram de Cr $ 54.000.000, e 80% mais que o total verificado no triênio 1938-1940.

Visando a incrementar o aproveitamento dos recursos naturais do país, as operações beneficiaram, principalmente, a mineração do ouro e as indústrias metalúrgicas, texteis, de vidro neutro e de cortume, da fabricação de cimento e da extração do amido da mandioca.

Pelo vulto, destaca-se a concessão, em dezembro de 1941, de Cr $ 69.000.000 à "Companhia Brasileira de Alumínio", para a instalação de uma grande usina metalúrgica de alumínio, no Estado de São Paulo, com aproveitamento das ricas jazidas de bauxita no Estado de Minas Gerais.

Carteira de Exportação e Importação — Criada em 21 de maio de 1941, com a finalidade de estimular e amparar a exportação de produtos nacionais e assegurar condições favoraveis à importação de produtos estrangeiros, essa Carteira, apesar do reduzido tempo de funcionamento e, principalmente, das repercussões da guerra no comércio internacional, evidenciou, em curto períodc, a oportunidade de sua criação e o papel que irá exercer na expansão da economia brasileira.

O amparo aos produtores e consumidores nacionais de borracha, pedra angular do plano governamental de reerguimento da Amazônia, e o controle da importação de materiais, produtos e maquinismos de procedência norte-americana, sujeitos ao regime de prioridade e licenças, constituem as atividades marcantes desse novo orgão.

Durante o ano de 1942 a Carteira autorizou 113 operações de importação, no valor de Cr $ 125.036.000, e 61 de exportação, na importância de Cr $ 98.725.000.

Mantem a Carteira perfeito serviço de divulgação de informações econômicas e comerciais no país e no exterior, destinadas a contribuir para o desenvolvimento da economia nacional

Compra de ouro — Desejando incrementar a extração e a formação de reservas auríferas, o Governo revigorou em 19 de outubro de 1933, a proibição de remeter para fora do Brasil ouro, prata e outros metais preciosos amoedados, em barras ou em artefactos; a seguir, em 4 de dezembro de 1933, atribuiu ao Banco do Brasil S. A. a exclusividade da compra do ouro; finalmente em 3 de maio de 1934, regulou a indústria da faiscação do ouro aluvionar em todo o território da República.

(2) Em 1942—15.858 créditos no valor de 1.296.000.000 de cruzeiros.

O resultado concreto dessa política ressalta do quadro abaixo que permite apreciar o progressivo aumento das compras de ouro:

ANOS	EM QUILOGRAMAS			
	Compra às minas	Compra a particulares	Compra no exterior	Todas as compras
1933	281	44	—	325
1934	3.358	3.000	—	6.358
1935	3.591	4.571	—	8.162
1936	3.925	3.022	—	6.947
1937	4.425	1.909	—	6.334
1938	4.614	2.124	—	6.738
1939	4.467	3.389	1.167	9.023
1940	4.607	3.614	1.699	9.920
1941	4.483	2.837	9 762	17.082
1942	5.468	1.657	32.362	39.487

(*) — Créditos em vigor em 31 de dezembro de 1942:
Indústria pura — 317.434.000 cruzeiros;
Agro-Indústria — 84.656.000 cruzeiros.

PAPEL-MOEDA EM CIRCULAÇÃO NO BRASIL

	CRUZEIROS
Em 31 de agosto de 1898	788.364.614,50
Retiradas da circulação até 31 de julho de 1914	188.023.894,00
Circulação em 31 de julho de 1914	600.340.720,50
Emitido entre 26 de agosto de 1914 e 31 de março de 1943	11.766.458.615,50
	12.366.799.336,00
Resgatado entre 1 de agosto de 1914 e 31 de março 1943	4.139.493.210,00
Circulação em 31 de março de 1943	**8.227.306.126,00**



CARGUEIROS

Na história do transporte no Brasil, ressalta logo pela sua simplicidade e valor, a bêsta de carga. A "tropa" ou o burro isolado constitue no interior do país, onde o automovel ainda não se acomodou, o meio mais comum de transporte. A base do seu equipamento está na cangalha: um colchão de palha trançada formando sistema com um aparelho de madeira, que serve para suportar a carga que é levada em sacos, em bruacas ou em caçuás.

Comércio Exterior

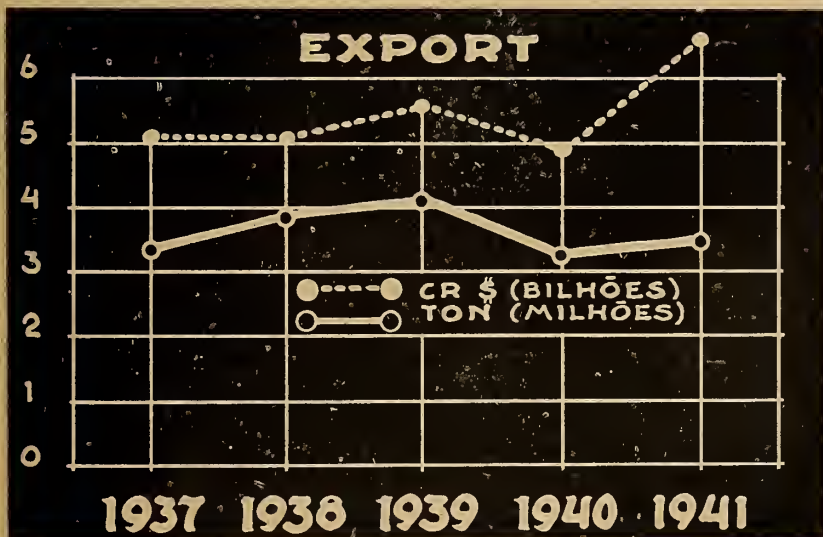
CARATERÍSTICAS E ORIENTAÇÕES

No meio século decorrido desde 1890, primeiro ano de vigência do regime republicano do país, até 1939, ano em que deflagrou a presente guerra mundial, o comércio exterior do Brasil revela duas características opostas de verificação quase ininterrupta: no atinente ao **volume**, deficiência das exportações em relação às importações e, no concernente aos **valores**, predomínio daquelas sobre estas.

No largo período considerado, verifica-se efetivamente que, a partir de 1901 — época em que a estatística nacional iniciou a apuração do volume global das mercadorias permutadas — apenas por duas vezes, em 1917 e 1918, logrou a exportação exceder a importação nas quantidades respectivamente de 154.809 e 111.077 toneladas, e que, durante todo o ciclo, sómente por quatro vezes, em 1913, 1920, 1937 e 1938, foi desfavoravel o balanço dos valores, com os saldos passivos de 25.727.000, 338.222.000, 224.449.000 e 98.680.000 cruzeiros.

Quanto às anomalias de comportamento das quantidades, nos dois anos de 1917 e 1918, é de assinalar que os **superavits** de tonelagem então verificados não acarretaram qualquer sensivel elevação nos saldos favoraveis da balança mercantil: foram eles, apenas, de 354.437.000 e 147.696.000 cruzeiros, quando nos anos vizinhos, de 1916 e de 1919 — em correspondência com déficits sucessivos de quantidades, de 694.035 e 750.596 toneladas — os saldos conseguidos importaram, respectivamente, em 325.129.000 e 844.640.000 cruzeiros. Coincidiu, justamente, com os anos de 1917 e 1918, uma acentuada baixa na exportação do café, que teve reduzida em cerca de 30% a participação que vinha mantendo no valor total das vendas durante os anos mais próximos do biênio anômalo considerado. Percebe-se, dest'arte, a dependência estreita em que, já a esse tempo, se achavam os saldos da balança mercantil do país e o produto em apreço.

Condição correlata das circunstâncias assinaladas, é a sensivel superioridade do preço médio da tonelada exportada sobre a importada, superioridade que, em geral, se apresenta reduzida nos anos menos favoraveis, do ponto de vista do rendimento monetário do intercâmbio. Entre estes, realmente, apenas constitue excepção à regra o de 1913, que se apresenta deficitário no balanço dos valores, não obstante a amplitude da diferença favoravel às cotações médias de venda em re-



COMÉRCIO EXTERIOR

lação às de compra: é que ocorreu, então, um exagerado excedente, o maior de todo o período examinado, das quantidades importadas sobre as exportadas.

Passando do confronto das duas correntes entre sí, em cada ano, à apreciação da forma por que evoluiu, ao longo do período, o comércio exterior do Brasil, logo se percebe a sensivel concomitância com que se expandem, em tonelagem e valor, as duas correntes do intercâmbio, concomitância esta que as depressões intercalares só chegam a perturbar, nas médias anuais referentes aos sucessivos decênios, pelo valor mínimo do custo da importação correspondente à média do período 1900-1909, não resultante, aliás, de queda correlata no volume das aquisições destinadas à satisfação das necessidades internas, que foram, apenas, atendidas em condições menos onerosas.

Calculadas em relação às respectivas médias anuais, as taxas de variação, descritivas do movimento, de decênio para decênio, são as consignadas no quadro abaixo.

PERÍODOS DE REFERÊNCIA DAS VARIAÇÕES	VARIAÇÕES PERCENTUAIS REFERENTES ÀS MÉDIAS ANUAIS			
	EM QUANTIDADE		EM VALOR	
	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO
1900/1909 sobre 1890/1899	—	—	+ 18,5	— 14,4
1910/1919 " 1900/1909	+ 16,0	+ 28,3	+ 43,0	+ 64,2
1920/1929 " 1910/1919	+ 27,2	+ 27,5	+ 175,4	+ 215,4
1930/1939 " 1920/1929	+ 34,3	— 0,6	+ 26,2	+ 25,7

Percebe-se, imediatamente, o ritmo francamente acelerado em que se expandiam as exportações, do ponto de vista do volume, e o desenvolvimento uniforme que, sob o mesmo aspecto, tiveram as importações, cujo crescimento cessou por completo no resultado médio do decênio final, tendendo à regressão. Quanto aos valores, ao contrário, houve um acentuado desequilíbrio, que culminou no decênio 1920-1929, em favor das importações, as quais se tornaram, desde então, sensivelmente onerosas em face dos rendimentos proporcionados pelas exportações.

As tendências gerais do comércio exterior do Brasil, no decurso do meio século seguinte à proclamação da república, permanecem ainda nos dois primeiros anos de duração da presente guerra mundial, consoante evidenciam as taxas de variação calculadas para os anos de 1940 e 1941, em relação às médias anuais do decênio que imediatamente os precede:

No volume:

Exportação: + 17,6% em 1940 e + 28,5% em 1941;
Importação: + 1,7% em 1940 e — 5,0% em 1941;

No valor:

Exportação: + 24,2% em 1940 e + 68,6% em 1941;
Importação: + 45,9% em 1940 e + 62,0% em 1941:

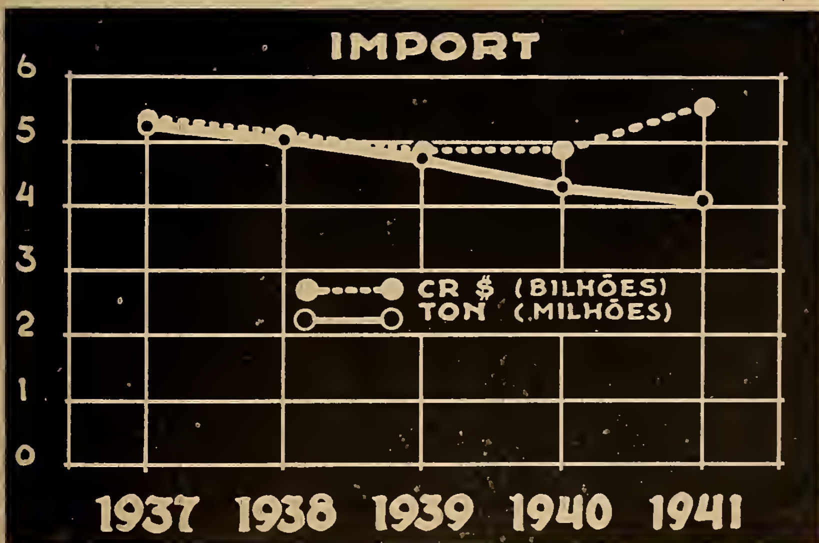
Assinalados os aspectos dominantes que apresentam o comportamento e a evolução do comércio exterior do Brasil de 1890 a nossos dias, parece interessante proceder a um rápido exame das diretrizes que, em matéria de política econômica internacional, teem norteado os governantes do Brasil. País sem capitais próprios, porem possuidor dos mais variados recursos naturais, a balança comercial ativa, cedo se tornou condição precípua do seu desenvolvimento material e cultural. Para conseguí-lo, entretanto, nunca se fecharam os portos brasileiros à entrada de produtos estrangeiros, nem mesmo nos momentos em que nações de economia mais

consolidada eram levadas à prática de sistemas de contingenciamento e de toda sorte de artifícios tendentes a dificultar, senão a impedir, as aquisições de mercadorias no exterior de suas fronteiras. Em tal sentido nunca se orientou a política comercial brasileira, que sempre preferiu a conquista e expansão de mercados a qualquer movimento de restrição à liberdade de vender por parte de outras nações. Se as tarifas aduaneiras visaram, em certos casos, a assegurar o regime protecionista indispensavel à industrialização do país, elas teem sido, antes de tudo, tarifas de objetivos fiscais, isto é, apropriadas a concorrer para integração das rendas públicas e, por isso mesmo, mais interessadas numa intensificação do que num retraimento de importações. Os recursos de que se tem valido o Brasil para prevenir balanças comerciais desfavoraveis às finanças do país sempre se aplicaram unilateralmente às exportações. Foi assim em 1906, quando a queda de preço do produto básico — o café — deu início à política de defesa e valorização do café, infelizmente de resultados finais opostos aos pretendidos e por isso substituida pela do equilíbrio estatístico iniciada em 1931. Ao controle de exportações é que se tem recorrido em todos os momentos de crise.

O Brasil sempre foi favoravel à prática dos acordos comerciais recíprocos, porque eles se afiguravam propícios a criar ou ampliar oportunidades às suas vendas externas, sem abandono dos princípios tradicionais de não-oposição às importações. Assim, ao verificar, em 1934 e em 1938, a impossibilidade de atender aos compromissos no exterior, em face dos exíguos recursos proporcionados pela balança mercantil, preferiu a solução dos esquemas de pagamento a quaisquer medidas restritivas à entrada de produtos estrangeiros no país.

Com o advento do Estado Novo, experimentou-se libertar as exportações do controle cambial; ficou atribuida ao Banco do Brasil a função de distribuidor exclusivo das coberturas disponiveis, dentro de um critério preferencial em que o pagamento da importação de mercadorias ocupava o primeiro lugar, seguindo-se-lhe o dos fretes das exportações.

Foi essa constância de pensamento em torno de questões tão vitais que permitiu ao Brasil orientar as suas transações de comércio externo de acordo com as conveniências das permutas em função de cada mercado.



EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO COMPARADAS
Dados absolutos

ANOS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Mil cruzeiros)		
	Exportação	Importação	+ ou — na Exportação	Exportação	Importação	+ ou — na Exportação
1890	—	—	—	280.665	255.520	+ 25.145
1899	—	—	—	439.091	413.680	+ 25.411
Média (*)	—	—	—	677.958	610.391	+ 67.567
1900	—	—	—	850.339	548.939	+ 301.400
1909	1.706.513	3.360.206	— 1.653.693	1.016.590	592.876	+ 423.714
Média (*)	1.373.367	2.619.496	— 1.246.129	803.450	522.685	+ 280.765
1910	1.285.966	3.956.146	— 2.670.180	939.413	713.863	+ 225.550
1919	1.907.688	2.658.284	— 750.596	2.178.719	1.334.259	+ 844.460
Média (*)	1.593.568	3.363.625	— 1.770.057	1.148.777	858.345	+ 290.432
1920	2.101.380	3.064.330	— 962.950	1.752.411	2.090.633	— 338.222
1929	2.189.314	5.928.054	— 3.738.740	3.860.482	3.527.738	+ 332.744
Média (*)	2.027.098	4.289.435	— 2.252.537	3.164.220	2.706.809	+ 457.411
1930	2.273.688	4.733.915	— 2.460.227	2.907.354	2.343.705	+ 563.649
1939	4.183.042	4.788.646	— 605.604	5.615.519	4.983.632	+ 631.887
Média (*)	2.752.107	4.264.633	— 1.512.525	3.992.547	3.402.971	+ 589.576
1940	3.236.916	4.336.133	— 1.099.217	4.960.538	4.964.149	— 3.611
1941	3.535.557	4.049.338	— 513.781	6.729.401	5.514.417	+ 1.214.984
Média (**)	3.386.237	4.192.736	— 806.499	5.844.499	5.239.283	+ 605.687

NOTA: — (*) — Média anual do decênio — (**) — Média anual do biênio.

Dados relativos

ANOS	VALOR MÉDIO (em mil cruzeiros)			NÚMEROS-ÍNDICES — (Base movel: anos iniciais dos periodos decenais)					
				QUANTIDADE		VALOR		VALOR MÉDIO	
	Exportação	Importação	+ ou — na exportação	Exportação	Importação	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1890	—	—	—	—	—	100	100	—	—
1899	—	—	—	—	—	296	288	—	—
Média(*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	—	—	—	—	—	100	100	—	—
1909	596	176	+ 420	121	171	119	108	98	78
Média(*)	583	202	+ 381	—	—	—	—	—	—
1910	731	180	+ 551	100	100	100	100	100	100
1919	1.142	502	+ 640	148	67	232	187	156	279
Média(*)	722	299	+ 423	—	—	—	—	—	—
1920	834	682	+ 152	100	100	100	100	100	100
1929	1.763	595	+ 1.168	104	193	220	169	211	87
Média(*)	1.569	634	+ 935	—	—	—	—	—	—
1930	1.279	495	+ 784	98	100	100	100	100	100
1939	1.342	1.041	+ 301	184	101	193	213	105	210
Média(*)	1.466	773	+ 693	—	—	—	—	—	—
1940	1.532	1.145	+ 387	142	92	171	212	120	231
1941	1.903	1.362	+ 541	155	86	231	235	149	275
Média(**)	1.718	1.254	+ 464	—	—	—	—	—	—

NOTA: — (*) — Média anual do decênio — (**) — Média anual do biênio.

MERCADORIAS EXPORTADAS PELO BRASIL

Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)		
	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas
Açucar, Cacáu, Café e outros produtos vegetais	**951.697**	**874.504**	**— 77.193**	**1.891.779**	**2.417.547**	**+ 525.768**
Café	722.743	663.149	— 59.594	1.595.229	2.017.116	+ 421.387
Cacau	106.799	132.944	+ 26.145	191.798	314.912	+ 123.114
Mate cancheado	28.135	25.170	— 2.965	32.647	28.173	— 4.474
Mate beneficiado	22.385	24.592	+ 2.207	28.390	33.506	+ 5.116
Açucar branco	37.314	4.400	— 32.914	22.989	2.468	— 20.521
Açucar demerara	29.025	17.741	— 11.284	15.503	5.222	— 10.281
Óleo de algodão para alimen.	1.555	3.229	+ 1.674	3.676	11.345	+ 7.669
Outros	3.741	3.279	— 462	1.547	4.805	+ 3.258
Algodão	**267.234**	**366.672**	**+ 99.438**	**903.559**	**1.167.956**	**+ 264.397**
Em rama	224.265	288.274	+ 64.009	837.955	1.010.355	+ 172.400
Linter	39.874	68.584	+ 28.710	48.833	95.111	+ 46.278
Em fio para tecelagem	876	971	+ 95	8.657	12.782	+ 4.125
Resíduos	1.669	3.896	+ 2.227	4.665	7.327	+ 2.662
Em fio para coser	225	215	— 10	2.545	6.014	+ 3.469
Outros	325	4.732	+ 4.407	904	36.367	+ 35.463
Produtos de matadouro e caça	**158.580**	**116.061**	**— 42.519**	**514.174**	**523.718**	**+ 9.544**
Carne de vaca, congelada	93.952	39.315	— 54.637	226.413	129.624	— 96.789
Carne de vaca, em conserva	46.370	62.884	+ 16.514	215.710	225.722	+ 10.012
Miudos frigorificados	7.040	3.581	— 3.459	18.666	12.724	— 5.942
Carne de porco, frigorificada	5.179	4.834	— 345	15.124	17.614	+ 2.490
Línguas, em conserva	930	867	— 63	12.025	13.537	+ 1.512
Extrato de carne	600	2.310	+ 1.710	10.625	44.035	+ 33.410
Línguas congeladas	950	90	— 860	4.188	559	— 3.629
Carne de carneiro, frigorific.	862	—	— 862	2.799	—	— 2.799
Carne de porco, em salmoura	679	1	— 678	1.772	2	— 1.770
Carne de porco, em conserva	519	451	— 68	1.722	1.946	+ 224
Outros	1.499	1.728	+ 229	5.130	77.955	+ 72.825
Corpos graxos vegetais	**46.402**	**72.340**	**+ 25.938**	**281.835**	**531.549**	**+ 249.714**
Cera de carnauba	8.653	11.766	+ 3.113	169.411	288.435	+ 119.024
Óleo de oiticica	7.235	16.606	+ 9.371	43.658	93.226	+ 49.568
Óleo de caroço de algodão	26.311	33.458	+ 7.147	42.890	82.859	+ 39.969
Cera de ouricurí	991	2.187	+ 1.196	11.945	34.831	+ 22.886
Óleo de mamona	1.214	4.506	+ 3.292	5.333	12.829	+ 7.496
Manteiga de cacau	656	2.012	+ 1.356	3.463	13.688	+ 10.225
Outros	1.342	1.805	+ 463	5.135	5.681	+ 546
Peles e couros	**51.417**	**58.994**	**+ 7.577**	**221.759**	**301.939**	**+ 80.180**
Couros vacuns, salgados	40.533	45.257	+ 4.724	115.635	140.910	+ 25.275
Peles de cabra	2.095	2.211	+ 116	31.869	39.089	+ 7.220
Couros vacuns, secos	5.692	5.394	— 298	28.238	28.154	— 84
Peles de caitetús	504	545	+ 41	13.434	17.757	+ 4.323
Peles de carneiro	1.084	1.381	+ 297	12.028	21.043	+ 9.015
Peles de veado	357	393	+ 36	5.866	5.888	+ 22
Peles de animais selvagens	142	61	— 81	4.217	2.738	— 1.479
Couro vacum, curtido	298	2.233	+ 1.935	2.765	21.328	+ 18.563
Couro de porco, curtido	94	110	+ 16	2.145	3.806	+ 1.661
Peles de onça	17	25	+ 8	1.987	6.315	+ 4.328
Outros	601	1.384	+ 783	3.575	14.911	+ 11.336
Frutos oleaginosos	**204.245**	**281.316**	**+ 77.071**	**202.869**	**281.145**	**+ 78.276**
Baga de mamona	117.495	221.813	+ 104.318	119.745	189.011	+ 69.266
Coquilhos de babaçú	41.187	39.267	— 1.920	48.533	57.344	+ 8.811
Castanha do Pará, com casca	19.403	9.097	— 10.306	21.623	23.589	+ 1.966
Caroço de algodão	18.823	2.611	— 16.212	4.643	764	— 3.879
Murumurú	2.658	1.760	— 898	2.207	1.673	— 534
Tucum	1.834	6.321	+ 4.487	1.738	6.538	+ 4.800
Outros	2.845	447	+ 2.398	4.380	2.226	— 2.154

MERCADORIAS EXPORTADAS PELO BRASIL

Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)		
	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas
Frutas de mesa	**279.085**	**169.233**	**— 109.852**	**133.297**	**101.196**	**— 32.101**
Laranjas	107.915	67.669	— 40:246	57.201	37.712	— 19.489
Bananas	160.221	91.818	— 68.403	42.356	25.582	— 16.774
Castanha do Pará, sem casca	6.774	5.592	— 1.182	31.502	35.007	+ 3.505
Abacaxís	3.362	3.026	— 336	1.787	2.400	+ 613
Outros	813	1.128	+ 315	451	495	+ 44
Pedras preciosas e semi-prec.	**2**	**1**	**— 1**	**98.036**	**168.090**	**+ 70.054**
Diamantes	0	0	—	81.403	147.915	+ 66.512
Águas-marinhas	1	1	0	13.470	11.255	— 2.215
Outras	1	0	— 1	3.163	8.920	+ 5.757
Madeiras	**291.120**	**343.359**	**+ 52.239**	**84.806**	**144.421**	**+ 59.615**
Pinho	247.043	293.701	+ 46.658	67.718	119.730	+ 52.012
Aguano	9.047	5.921	— 3.126	5.548	4.089	— 1.459
Compensada	1.299	1.531	+ 232	2.846	3.300	+ 454
Em bruto	10.465	10.179	— 286	2.106	2.682	+ 576
Outras	23.266	32.027	+ 8.761	6.588	14.620	+ 8.032
Borracha	**11.835**	**10.734**	**— 1.101**	**77.467**	**91.184**	**+ 13.717**
Fina	7.399	5.116	— 2.283	50.778	43.111	— 7.667
Coquirana	1.993	874	— 1.119	9.631	3.903	— 5.728
Fina crepe	973	2.106	+ 1.133	6.532	24.765	+ 18.233
Maçaranduba	422	907	+ 485	5.151	7.989	+ 2.838
Sernambí crepe	500	643	+ 143	3.049	5.805	+ 2.756
Outras	548	1.088	+ 540	2.326	5.611	+ 3.285
Tecidos de algodão	**3.958**	**9.238**	**+ 5.280**	**67.904**	**208.649**	**+ 140.745**
Vegetais próprios para medicina, indústria e outros usos	**17.943**	**19.745**	**+ 1.802**	**58.479**	**60.164**	**+ 1.685**
Fumo em folha	15.921	17.852	+ 1.931	42.950	40.642	— 2.308
Ipecacuanha	117	159	+ 42	9.148	12.333	+ 3.185
Timbó em pó	445	507	+ 62	2.459	2.815	+ 356
Outros	1.460	1.227	— 233	3.922	4.374	+ 452
Minérios	**485.481**	**889.961**	**+ 404.480**	**52.705**	**127.417**	**+ 74.712**
Manganês	222.713	437.402	+ 214.689	32.311	80.374	+ 48.063
Ferro	255.548	420.756	+ 165.208	16.185	30.811	+ 14.626
Outros	7.220	31.803	+ 24.583	4.209	16.232	+ 12.023
Torta de caroço de algodão	**142.604**	**31.960**	**— 110.644**	**46.419**	**7.747**	**— 38.672**
Pedras e terras	**6.633**	**9.046**	**+ 2.413**	**45.857**	**126.358**	**+ 80.501**
Cristal de rocha	1.103	1.980	+ 877	27.863	98.797	+ 70.934
Mica	1.117	867	— 250	15.756	23.845	+ 8.089
Outras	4.413	6.199	+ 1.786	2.238	3.716	+ 1.478
Cereais e legumes	**73.256**	**17.189**	**— 56.067**	**44.662**	**16.556**	**— 28.106**
Arroz s/casca	30.058	12.442	— 17.616	26.324	12.777	— 13.547
Milho	28.765	3.546	— 25.219	8.718	2.503	— 6.215
Arroz c/casca	10.943	813	— 10.130	6.278	521	— 5.757
Feijão	1.568	187	— 1.381	2.133	264	— 1.869
Outros	1.922	201	— 1.721	1.209	491	— 718
Lã em bruto	**3.613**	**3.735**	**+ 122**	**32.641**	**36.889**	**+ 4.248**
Produtos animais não especif.	**8.242**	**3.114**	**— 5.128**	**23.862**	**12.104**	**— 11.758**
Banha de porco	4.635	345	— 4.290	15.321	1.465	— 13.856
Toucinho em salmoura	1.121	462	— 659	3.799	2.723	— 1.076
Banha bovina	2.080	1.169	— 911	3.254	1.732	— 1.522
Outros	406	1.138	+ 732	1.488	6.184	+ 4.696



[illegible]

[illegible]ADORIAS EXPORTADAS PELO BRASIL

Pr[illegible]ncip[illegible] [illegible] com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

M[illegible]ADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas) 1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) 1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas
[illegible] de mesa	279 085	169.233	— 109.[illegible]52	133.297	101.196	— 32.101
[illegible]	1[illegible]7.915	67.66[illegible]	— 40.2[illegible]	[illegible]7.201	37.712	— 19.489
[illegible]	160.221	91 [illegible]	— [illegible]8 40[illegible]	42 [illegible]56	25 582	— 16 774
[illegible] do [illegible] casca	6.774	5 592	— 1.182	31.5[illegible]	35.007	+ 3.505
[illegible]axi...	3.3[illegible]2	3 026	— [illegible]36	[illegible].787	2 400	+ 613
[illegible]	81[illegible]	1.128	+ [illegible]15	451	495	+ 44
[illegible] precio[illegible] semi-prec.	2	1	— 1	98.036	168.090	+ 70.054
[illegible]antes	0	0	—	81.[illegible]03	[illegible]47 91[illegible]	+ 66 512
[illegible]as-ma[illegible]	1	1	[illegible]	13.470	11.255	— 2.215
[illegible]s..	1	0	— 1	3.163	8.920	+ 5.757
[illegible]adeiras	291.120	343.359	+ 52 239	84.806	144.421	+ 59.615
[illegible]inho..	247.043	293.701	+ 46.658	67.718	110 730	+ 52 012
[illegible]uano	9.047	5.921	— 3.126	5.548	4 089	— 1.459
Compens[illegible]	1.299	1.531	+ 232	2.846	3.300	+ 454
Em br[illegible]	10.465	10.179	— 286	2.106	2.682	+ 576
Outras..	23 265	32 027	+ 8.[illegible]	6 588	14 620	+ 8 032
Borracha	11.835	10 734	— 1 101	77 467	91.184	+ 13 717
Fina..	7.39[illegible]	5.116	— 2 283	50 778	43 111	— 7 667
Coquir[illegible]	1 993	874	— 1.119	9.631	3 903	— 5.728
Fina [illegible]	973	2.106	+ 1.133	6 532	21.7[illegible]	+ 1[illegible].233
Maçar[illegible]	422	907	+ 485	5.[illegible]51	7 [illegible]89	+ 2 838
[illegible]na[illegible]	5[illegible]	64[illegible]	+ 143	3 049	5.805	+ 2.756
Outras	548	1.088	+ 540	2.3[illegible]	5.641	+ 3.285
[illegible]idos d[illegible]o	3.958	9.238	+ 5 280	67 904	208 649	— 140 745
Vegetais [illegible] para medicina ind[illegible] outros usos	17.943	19 745	+ 1 802	58 479	60.164	+ 1.685
Fumo [illegible]	15.921	17.852	+ 1 [illegible]31	[illegible]2.950	40.642	— 2 308
I[illegible]eca[illegible]	117	159	+ 42	9.148	12.333	+ 3.185
Timbó e[illegible]	445	507	+ 62	2.459	2.815	+ 356
Outros	1.460	1 227	— 233	3.922	4.374	+ 452
Minérios..	485.481	889.961	+ 404 480	52 705	127.417	+ 74 712
Mangan[illegible]	222.713	437.402	+ 214.689	32.311	80.374	+ 48.063
[illegible]erro.	255 548	420 75[illegible]	+ 165.208	16.185	30.811	+ 14.626
Outros	7.220	[illegible]1.803	+ 24.583	4 209	16.222	[illegible] 12.023
[illegible]rta de caro[illegible] de algodão....	142.604	31 960	— 110.644	46.419	7.747	— 38.672
[illegible]ras e [illegible]	6 633	9.046	+ 2.413	45.857	126.358	+ 80.501
[illegible]tal de [illegible]	[illegible].103	1.980	+ 877	27.863	98 797	+ 70.9[illegible]4
[illegible]ica...	1.[illegible]17	8[illegible]	— 250	15 756	[illegible]3.84[illegible]	+ 8.089
[illegible]t[illegible]s.....	4 413	6.199	+ 1.7[illegible]	2.238	3 [illegible]16	+ 1 478
[illegible] e legumes	73.256	17.189	— 56 067	44.662	16.556	— 28.106
[illegible] casca	30.058	12 44[illegible]	— 17 616	26 [illegible]24	12 777	— 13.547
[illegible]	28.76[illegible]	3.5[illegible]	— 25 2[illegible]	8 718	2 503	— 6.215
[illegible]ca	10.943	813	— 10.130	6.278	521	— 5.757
[illegible]	1 5[illegible]8	187	— 1.[illegible]81	2 133	264	— 1.[illegible]9
[illegible]	1 922	201	— 1 721	1.209	491	— 718
[illegible]	3 613	3 735	+ 122	32 641	36 889	+ 4 248
[illegible] não especif	[illegible].242	3.114	— 5.128	23.862	12.104	— 11 758
[illegible]	4.635	345	— 4 290	15.321	1 465	— 13 856
[illegible]ura..	[illegible].121	462	— 659	3 799	2 725	— 1.0[illegible]
[illegible]	2.080	1 169	— 911	3 234	1.732	— 1.[illegible]2
[illegible]	406	1.138	+ 732	1.488	6.184	+ 4 6[illegible]6



ANIMAIS FORNECEDORES DE PELES

1 — **Capivara** — Hydrochoerus capibara. 2 — **Veado Galheiro** — Dorcelaphus dichotomus. 3 — **Anta** — Tapirus americanus. 4 — **Paca** — Coelognys paca. 5 — **Queixada** — Dicolyles torquatus. 6 — **Onça** — Felis onça.

MERCADORIAS EXPORTADAS PELO BRASIL

Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Cr $ 1.000		
	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas
Ferro e aço	30.669	56.103	+ 25.434	20.799	55.076	+ 34.277
Ferro fundido	22.147	34.947	+ 12.800	11.321	20.846	+ 9.525
Ferro laminado	4.539	4.796	+ 257	4.749	6.686	+ 1.937
Ferro em barras	3.883	15.692	+ 11.809	4.453	25.049	+ 20.596
Outros	100	668	+ 568	276	2.495	+ 2.219
Farelos	96.976	25.836	— 71.140	18.866	4.207	— 14.659
De trigo	80.171	16.354	— 63.817	14.141	1.974	— 12.167
De caroço de algodão	15.658	8.857	— 6.801	4.327	2.083	— 2.244
Outros	1.147	625	— 522	398	150	— 248
Drogas e medicamentos	139	308	+ 169	14.985	26.890	+ 11.905
Farinhas e féculas	21.412	18.192	— 3.220	12.513	17.134	+ 4.621
Polvilho	9.319	9.841	+ 522	7.238	11.069	+ 3.831
Farinha de mandioca	11.684	6.677	— 5.007	4.781	3.534	— 1.247
Outras	409	1.674	+ 1.265	494	2.531	+ 2.037
Corpos graxos animais	2.746	1.596	— 1.150	10.460	13.128	+ 2.668
Cera de abelhas	746	873	+ 127	7.165	11.538	+ 4.373
Sebo comum	1.705	593	— 1.112	2.718	1.303	— 1.415
Outros	295	130	— 165	577	287	— 290
Essência de pau-rosa	197	275	+ 78	10.267	21.289	+ 11.022
Piaçava	3.708	3.582	— 126	8.553	8.219	— 334
Caixas de madeira, desmontadas	12.211	15.449	+ 3.238	7.836	11.171	+ 3.335
Crina	483	539	+ 56	5.186	7.376	+ 2.190
Carnarinha	8.251	10.256	+ 2.005	4.897	4.366	— 531
Adubos vegetais	17.095	11.744	— 5.351	4.298	2.659	— 1.639
Adubos animais	8.305	6.494	— 1.811	3.891	3.980	+ 89
Farinha de sangue	4.146	4.088	— 58	2.966	2.540	— 426
Ossos	4.583	6.689	+ 2.106	2.188	3.986	+ 1.798
"Rayon" em fio para tecelagem	78	1.022	+ 944	2.115	34.724	+ 32.609
Lâmpadas	56	0	— 56	1.995	16	— 1.979
Manufaturas de juta	271	242	— 29	1.880	1.664	— 216
Lapis	73	181	+ 108	1.780	3.956	+ 2.176
Latão	123	37	— 86	1.778	538	— 1.240
Outros	22.047	95.722	+ 73.675	41.175	181.853	+ 140.678
TOTAL GERAL	3.236.916	3.535.557	+ 298.641	4.960.538	6.729.401	+1768.863

MERCADORIAS IMPORTADAS PELO BRASIL

Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas) 1940	QUANTIDADE (Toneladas) 1941	QUANTIDADE (Toneladas) Variações 1941/1940 Absolutas	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) 1940	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) 1941	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) Variações 1941/1940 Absolutas
Máquinas, aparelhos e ferramentas	**45.629**	**52.883**	—	**859.707**	**1.112.698**	—
Máquinas elétricas e artigos eletrotécnicos	4.765	6.403	+ 1.638	117.688	184.075	+ 66.387
Aparelhos de rádio	841	1.095	+ 254	55.118	73.334	+ 18.216
Aparelhos científicos e semelhantes	827	1.117	+ 290	50.981	71.023	+ 20.042
Geradores e motores elétricos	1.517	2.172	+ 655	27.727	42.919	+ 15.192
Outras máquinas ferramentas e utensílios	37.678	42.097	+ 4.419	608.192	741.347	+ 133.155
Trigo em grão	**857.937**	**894.895**	**+ 36.958**	**471.309**	**482.653**	**+ 11.344**
Manufaturas de ferro e aço	**198.492**	**178.927**	**— 19.565**	**444.024**	**452.882**	**+ 8.858**
Folha de Flandres	66.740	59.469	— 7.271	165.191	158.570	— 6.621
Tubos	31.716	29.184	— 2.532	72.359	79.982	+ 7.623
Trilhos	51.649	51.910	+ 261	70.311	65.163	— 5.148
Arame simples	21.983	5.850	— 16.133	41.035	17.228	— 23.807
Arame farpado	5.657	9.328	+ 3.671	10.128	18.937	+ 8.809
Outras manufaturas de ferro e aço	20.748	23.186	+ 2.438	85.000	113.002	+ 28.002
Veículos e acessórios	**60.598**	**56.974**	**— 3.624**	**570.937**	**559.806**	**— 11.131**
Automoveis (de toda espécie (1))	14.071	13.263	— 808	193.722	212.034	+ 18.312
Acessórios para automoveis	17.421	21.854	+ 4.433	167.323	217.627	+ 50.304
Vagões para estrada de ferro e acessórios	15.871	6.947	— 8.924	82.522	35.587	— 46.935
Câmaras de ar e pneumáticos	2.943	1.901	— 1.042	39.571	27.086	— 12.485
Embarcações e acessórios	152	246	+ 94	15.713	4.214	— 11.499
Outros veículos e acessórios	6.650	6.063	— 587	72.086	63.258	— 8.828
Briquetes, carvão de pedra e coque	**1.209.242**	**1.057.946**	**— 151.296**	**288.869**	**265.691**	**— 23.178**
Produtos químicos e farmacêuticos	**140.555**	**128.764**	**— 11.791**	**279.709**	**339.856**	**+ 60.147**
Sais minerais	56.646	43.943	— 12.703	73.316	80.814	+ 7.498
Soda cáustica	31.515	35.127	+ 3.612	48.007	54.798	+ 6.798
Produtos químicos orgânicos	3.436	3.993	+ 557	36.091	46.958	+ 10.867
Adubos químicos	41.631	37.738	— 3.893	27.670	24.889	— 2.781
Injeções medicinais (2)	16.254.189	18.285.429	+2031.240	13.069	15.495	+ 2.426
Outros produtos farmacêuticos	544	671	+ 127	43.995	71.894	+ 27.899
Outros produtos químicos inorgânicos	5.772	6.236	+ 464	23.269	28.002	+ 4.733
Gasolina	**368.398**	**366.641**	**— 1.757**	**198.370**	**223.514**	**+ 25.144**
Ferro e aço em bruto e preparado	**95.780**	**73.932**	**— 21.848**	**177.114**	**177.354**	**+ 240**
Em lâminas ou placas	50.412	40.861	— 9.551	89.770	97.308	+ 7.538
Em tiras	13.621	12.642	— 979	30.831	30.197	— 634
Em barras	16.079	7.944	— 8.135	27.912	18.691	— 9.221
Em cantoneiras, tês e semelhantes	11.945	4.420	— 7.525	17.072	8.066	— 9.006

(1) Unidades
(2) Gramas

MERCADORIAS IMPORTADAS PELO BRASIL
Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações —1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas) 1940	QUANTIDADE (Toneladas) 1941	Variações 1941/1940 Absolutas	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) 1940	VALOR ANUAL (Cr $ 1.000) 1941	Variações 1941/1940 Absolutas
Em bruto e em outras formas de preparo	3.723	8.065	+ 4.342	11.529	23.092	+ 11.563
Óleos combustíveis (Full e Diesel)	694.092	516.455	— 177.637	171.101	147.344	— 23.757
Papel e suas aplicações	50.364	62.509	+ 12.145	117.254	144.059	+ 26.805
Para impressão de jornais	42.816	45.885	+ 3 069	63.598	66.383	+ 2.785
Em aplicações	1.706	1.178	— 528	12.573	13.452	+ 879
Para outros fins	1.165	1.848	+ 683	4.952	6.947	+ 1.995
Celulose para fabricação de papel	63.708	79.926	+ 16.218	93.909	138.230	+ 44.321
Óleos lubrificantes	44.485	56.298	+ 11.813	67.836	97.469	+ 29.633
Juta em bruto	22.406	8.704	— 13.702	64.161	26.492	— 37.669
Frutas de mesa	23.125	25.728	+ 2.603	63.534	76.107	+ 12.573
Maçãs, peras e uvas	17.331	20.750	+ 3.419	40.342	52.739	+ 12.397
Outras frutas de mesa	5.794	4.978	— 816	23.192	23.368	+ 176
Querosene	101.647	91.149	— 10.498	49.348	47.900	— 1.448
Cobre em bruto e preparado	7.643	15.030	+ 7.387	48.190	87.951	+ 39.761
Bacalhau	16.021	5.226	— 10.795	45.415	21.247	— 24.168
Tecidos de linho	674	336	— 338	40.892	26.616	— 14.276
Manufaturas de vidro e louça	11.533	11.677	+ 144	41.271	51.922	+ 10.651
Vidros para vidraças	8.967	8.916	— 51	15.122	24.130	+ 9.008
Outras manufaturas de vidro e louça	2.566	2.761	+ 195	26.149	27.792	+ 1.543
Lã em bruto e preparada	1.338	1.427	+ 89	39.177	29 655	— 9.522
Algodão em bruto e preparado	869	558	— 311	38.974	29.958	— 9.016
Anilinas	544	622	+ 78	38.923	49.963	+ 11.040
Seda em bruto e preparada	197	210	+ 13	32.079	31.424	— 655
Azeite de oliveira	3.842	1.509	— 2.333	31.807	25.729	— 6.078
Bebidas	5.745	7.064	+ 1.319	29.337	39.102	+ 9.765
Acetato de celulose	1.796	729	— 1.067	28.592	11.257	— 17.335
Tecidos de algodão	1.464	760	— 704	22.850	19.492	— 3.358
Petróleo ou nafta	49.266	46.143	— 3.123	21.884	23.596	+ 1.712
Estanho	916	1.614	+ 698	21.095	40.488	+ 19.393
Manufaturas de cobre	846	483	— 363	20.251	22.483	+ 2.232
Manufaturas de pedras e outras matérias minerais	8.877	9.288	+ 411	20.118	24.167	+ 4.049
Cevada torrefata ou malte	12.290	11.865	— 425	19.997	18.157	— 1.840

MERCADORIAS IMPORTADAS PELO BRASIL

Principais grupos, com seus predominantes e respectivas variações — 1940 - 1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)				VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)			
	1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas		1940	1941	Variações 1941/1940 Absolutas	
Chumbo em bruto ou preparado	9.358	19.740	+	10.382	17.942	39.862	+	21.920
Farinha de trigo	18.029	17.962	—	67	15.926	17.705	+	1.779
Enxofre	24.102	17.288	—	6.814	15.149	10.462	—	4.687
Alumínio em bruto ou preparado	1.638	252	—	1.386	14.871	3.150	—	11.721
Peles e couros	190	578	+	388	14.803	17.875	+	3.072
Resina negra de pinho	12.296	19.703	+	7.407	14.067	24.740	+	10.673
Manufaturas de borracha, guta-percha, ebonite e semelhantes	459	453	—	6	13.913	16.155	+	2.242
Pelos	176	38	—	138	12.676	4.526	—	8.150
Pedras e terras	12.006	21.121	+	9.115	11.492	19.033	+	7.541
Tecidos de lã	92	82	—	10	11.062	11.370	+	308
Azeitonas	2.755	2.047	—	708	10.671	9.435	—	1.236
Essências para perfumaria	34	47	+	13	8.865	16.853	+	7.988
Lúpulo	375	430	+	55	8.801	8.991	+	190
Manufaturas não especificadas de lã	135	173	+	38	7.628	14.285	+	6.657
Manufaturas de madeira	489	545	+	56	7.178	7.698	+	520
Manufaturas de matérias plásticas sintéticas	185	214	+	29	6.983	11.191	+	4.208
Semente de linho ou linhaça	6.465	15.650	+	9.185	6.165	10.707	+	4.542
Cimento Portland, comum e branco	19.237	17.216	—	2.021	6.152	10.083	+	3.931
Manufaturas não especificadas de algodão	100	96	—	4	6.088	7.468	+	1.380

EXPORTAÇÃO POR PORTOS DE PROCEDÊNCIA

janeiro a dezembro

PORTOS DE PROCEDÊNCIA	Peso líquido em toneladas métricas		Valor a bordo no Brasil em Cr $ 1.000		% sobre o valor total	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Território Federal (Acre)	—	—	—	—	—	—
Amazonas						
06 — Porto Velho	89	54	186	172	0,00	0,00
07 — Manaus	31.386	20.125	80.647	90.513	1,63	1,35
08 — Itacoatiara	3.290	45	3.346	282	0,07	0,00
Total	**34.765**	**20.224**	**84.179**	**90.967**	**1,70**	**1,35**
Pará						
10 — Amapá	—	—	—	—	—	—
11 — Montenegro	—	—	—	—	—	—
12 — Oiapoque	—	—	—	—	—	—
14 — Belem	38.242	30.142	104.122	140.768	2,10	2,09
Total	**38.242**	**30.142**	**104.122**	**140.768**	**2,10**	**2,09**
Maranhão						
16 — São Luís	28.686	23.858	33.581	38.468	0,68	0,57
Piauí						
18 — Parnaiba	27.390	30.397	116.513	160.348	2,35	2,38
19 — Amarração	—	—	—	—	—	—
Total	**27.390**	**30.397**	**116.513**	**160.348**	**2,35**	**2,38**
Ceará						
20 — Camocim	14.330	11.271	14.911	20.718	0,30	0,30
23 — Fortaleza	71.890	66.552	195.635	278.320	3,95	4,14
24 — Aracatí	4	—	55	—	0,00	—
Total	**86.224**	**77.823**	**210.601**	**299.038**	**4,25**	**4,44**
Rio G. do Norte						
25 — Areia Branca	3.832	4.471	26.892	36.730	0,54	0,55
26 — Macau	—	—	—	—	—	—
27 — Natal	13.505	12.409	31.219	27.643	0,63	0,41
Total	**17.337**	**16.880**	**58.111**	**64.373**	**1,17**	**0,96**
Paraiba						
28 — Cabedelo	23.275	15.719	43.443	34.587	0,88	0,51
Pernambuco						
29 — Recife	99.040	84.107	108.332	138.340	2,18	2,06
Alagoas						
31 — Maceió	43.269	16.402	32.659	11.175	0,66	0,17
32 — Penedo	15	37	22	23	0,00	0,00
Total	**43.284**	**16.439**	**32.681**	**11.198**	**0,66**	**0,17**
Sergipe						
34 — Aracajú	52	31	628	137	0,01	0,00
36 — Estância	2	1	43	26	0,00	0,00
Total	**54**	**32**	**671**	**163**	**0,01**	**0,00**

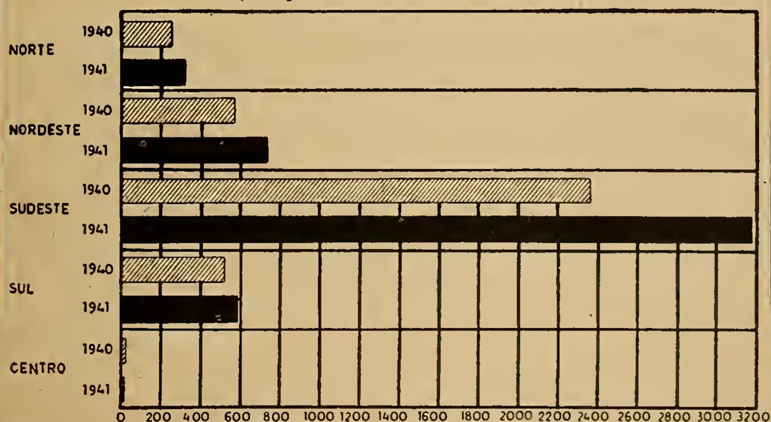
EXPORTAÇÃO POR PORTOS DE PROCEDÊNCIA

janeiro a dezembro

PORTOS DE PROCEDÊNCIA	Peso líquido em toneladas métricas		Valor a bordo no Brasil em Cr $ 1.000		% sobre o valor total	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Baía						
37 — Salvador	154.620	210.085	280.740	436.515	5,66	6,49
38 — Ilhéus	25.577	33.852	41.205	74.124	0,83	1,10
42 — Caravelas	278	1.119	167	845	0,00	0,01
Total	**180.475**	**245.056**	**322.112**	**511.484**	**6,49**	**7,60**
Espírito Santo						
46 — Vitória	77.335	143.227	61.988	89.589	1,25	1,33
Rio de Janeiro						
56 — Angra dos Reis	17.216	17.745	42.538	54.540	0,86	0,81
58 — Porto do Rio de Janeiro	755.351	1.032.496	657.009	1.129.051	13,24	16,78
São Paulo						
66 — Santos	1.278.549	1.157.236	2.439.114	3.208 097	49,17	47,67
Paraná						
67 — Paranaguá	107.471	136.298	86.651	160.259	1,75	2,38
68 — Antonina	47.689	54.000	31.919	30.996	0,64	0,46
70 — Foz do Iguaçú	11.225	11.391	9.611	11.165	0,19	0,17
71 — Porto Mendes	—	—	—	—	—	—
Total	**166.385**	**201.689**	**128.181**	**202.420**	**2,58**	**3,01**
Santa Catarina						
72 — São Francisco	97.034	133.079	33.260	70.157	0,67	1,04
73 — Joinvile	30	—	7	—	0,00	—
74 — Itajaí	1.218	3.885	2.862	6.650	0,06	0,10
75 — Florianópolis	441	392	1.188	1.056	0,02	0,02
77 — Laguna	905	17.775	112	2.721	0,00	0,04
Total	**99.628**	**155.131**	**37.429**	**80.584**	**0,75**	**1,20**
Rio Grande do Sul						
78 — Rio Grande	79.608	77.747	226.316	232.387	4,56	3,45
79 — Pelotas	5.076	1.112	6.259	5.876	0,13	0,09
80 — Porto Alegre	57.865	43.253	67.642	39.841	1,36	0,59
81 — Santa Vitória do Palmar	—	—	—	—	—	—
82 — Jaguarão	526	413	607	358	0,01	0,01
83 — Bagé	38	95	268	579	0,01	0,01
85 — Livramento	102.469	94.395	152.180	161.779	3,07	2,40
86 — Quaraí	308	337	903	1.218	0,02	0,02
87 — Uruguaiana	9.947	9.984	7.468	12.505	0,15	0,19
88 — Itaquí	—	—	—	—	—	—
89 — São Borja	46	26.425	15	6.188	0,00	0,09
90 — Porto Xavier	—	—	—	—	—	—
Total	**255.883**	**253.761**	**461.658**	**460.731**	**9,31**	**6,85**
Mato Grosso						
91 — Bela Vista	—	—	—	—		—
92 — Ponta Porã	189	—	335	—	0,01	—
93 — Porto Murtinho	112	220	213	372	0,00	0,01
94 — Porto Esperança	3.949	2.697	7.291	4.298	0,15	0,06
95 — Corumbá	3.010	10.258	9.562	9.011	0,19	0.13
96 — Guajará-mirim	537	420	874	974	0,02	0.02
Total	**7.797**	**13.595**	**18.275**	**14.655**	**0,37**	**0,22**
TOTAL DA EXPORTAÇÃO	**3.236.916**	**3.535.557**	**4.960.538**	**6.729.401**	**100,00**	**100,00**

IMPORTAÇÃO POR ALFÂNDEGAS E POSTOS ADUANEIROS
janeiro a dezembro

ALFÂNDEGAS E POSTOS ADUANEIROS	Peso líquido em toneladas métricas		Valor a bordo no Brasil em Cr $ 1.000		% sobre o valor total	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Território Federal						
01 — Acre	—	—	—	—	—	—
02 — Brasília	88	36	41	18	—	—
Total	88	36	41	18	—	—
Amazonas						
06 — Porto Velho	314	222	162	201	—	—
07 — Manaus	2.461	2.398	11.059	12.414	0,22	0,23
08 — Itacoatiara	84	2	247	45	0,01	—
Total	2.859	2.622	11.468	12.660	0,23	0,23
Pará						
10 — Amapá	—	—	—	—	—	—
11 — Montenegro	—	—	—	—	—	—
12 — Oiapoque	—	—	—	—	—	—
14 — Belem	42.126	48.179	45.841	63.718	0,92	1,16
Total	42.126	48.179	45.841	63.718	0,92	1,16
Maranhão						
16 — São Luís	1.782	3.476	6.707	15.011	0,13	0,27
Piauí						
18 — Parnaiba	1.072	842	2.866	3.822	0,06	0,07
19 — Amarração	—	—	—	—	—	
Total	1.072	842	2.866	3.822	0,06	0,07
Ceará						
20 — Camocim	—	—	—	—	—	—
23 — Fortaleza	26.047	17.193	51.930	42.977	1,05	0,78
24 — Aracatí	—	—	—	—	—	—
Total	26.047	17.193	51.930	42.977	1,05	0,78



IMPORTAÇÃO POR ALFÂNDEGAS E POSTOS ADUANEIROS

janeiro a dezembro

ALFÂNDEGAS E POSTOS ADUANEIROS	Peso líquido em toneladas métricas		Valor a bordo no Brasil em Cr $ 1.000		% sobre o valor total	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Rio G. do Norte						
25 — Areia Branca	122	136	294	270	—	0,01
26 — Macau	—	—	—	—	—	—
27 — Natal	1.797	10.896	5.870	20.430	0,12	0,37
Total	**1.919**	**11.032**	**6.164**	**20.700**	**0,12**	**0,38**
Paraiba						
28 — Cabedelo	7.729	10.830	10.051	9.392	0,20	0,17
Pernambuco						
29 — Recife	309.349	213.540	225.113	185.974	4,53	3,37
Alagoas						
31 — Maceió	3.023	2.711	11.807	9.367	0,24	0,17
32 — Penedo	—	—	—	—	—	—
Total	**3.023**	**2.711**	**11.807**	**9.367**	**0,24**	**0,17**
Sergipe						
34 — Aracajú	445	362	2.277	2.630	0,05	0,05
36 — Estância	—	—	—	—	—	—
Total	**445**	**362**	**2.277**	**2.630**	**0,05**	**0,05**
Baía						
37 — Salvador	64.236	60.731	77.626	89.422	1,56	1,62
38 — Ilhéus	115	8	388	165	0,01	—
42 — Caravelas	—	2	—	2	—	—
Total	**64.351**	**60.741**	**78.014**	**89.589**	**1,57**	**1,62**
Espírito Santo						
46 — Vitória	152	2.386	536	2.937	0,01	0,05
Rio de Janeiro						
56 — Angra dos Reis	17.656	9.865	10.216	6.038	0,21	0,11
58 — Porto do Rio de Janeiro	2.079.780	1.917.590	2.107.605	2.440.058	42,46	44,25
São Paulo						
63 — Santos	1.463.965	1.458.740	2.069.730	2.271.837	41,69	41,20
Paraná						
67 — Paranaguá	3.602	10.088	8.253	23.703	0,17	0,43
68 — Antonina	29.455	21.449	17.066	10.986	0,34	0,20
70 — Foz do Iguaçú	464	378	498	343	0,01	0,01
71 — Porto Mendes	—	—	—	—	—	—
Total	**33.521**	**31.915**	**25.817**	**35.032**	**0,52**	**0,64**
Santa Catarina						
72 — São Francisco	15.517	15.001	12.177	15.068	0,25	0,27
74 — Itajaí	396	792	1.917	2.244	0,04	0,04
75 — Florianópolis	1.463	244	3.552	1.137	0,07	0,02
77 — Laguna	—	—	—	—	—	—
Total	**17.376**	**16.037**	**17.646**	**18.449**	**0,36**	**0,33**
Rio Grande do Sul						
78 — Rio Grande	57.671	29.334	58.471	49.852	1,18	0,90
79 — Pelotas	19.734	19.252	13.730	13.703	0,28	0,25
80 — Porto Alegre	105.138	110.387	134.830	147.959	2,72	2,68
81 — Santa Vitória do Palmar	—	—	—	—	—	—
82 — Jaguarão	6.923	19.425	5.742	13.078	0,11	0,24
83 — Bagé	306	565	313	555	0,01	0,01
85 — Livramento	50.753	37.660	46.266	37.869	0,93	0,69
86 — Quaraí	161	230	198	466	—	0,01
87 — Uruguaiana	14.569	17.840	13.809	14.776	0,28	0,27
88 — Itaquí	19	13	124	74	—	—
89 — São Borja	7	125	20	215	—	—
90 — Porto Xavier	—	1	—	24	—	—
Total	**255.281**	**234.832**	**273.503**	**278 571**	**5,51**	**5,05**
Mato Grosso						
91 — Bela Vista	—	—	—	—	—	—
92 — Ponta Porã	—	75	—	55	—	—
93 — Porto Murtinho	2.195	589	748	287	0,02	0,01
94 — Porto Esperança	1.425	1.916	946	1.623	0,02	0,03
95 — Corumbá	3.874	3.757	5.060	3.593	0,10	0,06
96 — Cuiabá	—	0	—	14	—	—
97 — Guajará-mirim	118	72	63	65	—	—
Total	**7.612**	**6.409**	**6.817**	**5.637**	**0,14**	**0,10**
TOTAL DA IMPORTAÇÃO	**4.336.133**	**4.049.338**	**4.964.149**	**5.514.417**	**100,00**	**100,00**

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO POR ESTADOS

janeiro a dezembro

ESTADOS	VALOR EM 1.000 CRUZEIROS					
	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		Diferença + ou — na Exportação sobre a Importação	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
Território Federal	41	18	—	—	— 41	— 18
Amazonas	11.468	12.660	84.179	90.967	+ 72.711	+ 78.307
Pará	45.841	63.718	104.122	140.768	+ 58.281	+ 77.050
Maranhão	6.707	15.011	33.581	38.468	+ 26.874	+ 23.457
Piauí	2.866	3.822	116.513	160.348	+ 113.647	+ 156.526
Ceará	51.930	42.977	210.601	299.038	+ 158.671	+ 256.061
Rio Grande do Norte	6.164	20.700	58.111	64.373	+ 51.947	+ 43.673
Paraíba	10.051	9.392	43.443	34.587	+ 33.392	+ 25.195
Pernambuco	225.113	185.974	108.332	138.340	— 116.781	— 47.634
Alagoas	11.807	9.367	32.681	11.198	+ 20.874	+ 1.831
Sergipe	2.277	2.630	671	163	— 1.606	— 2.467
Baía	78.014	89.589	322.112	511.484	+ 244.098	+ 421.895
Espírito Santo	536	2.937	61.988	89.589	+ 61.452	+ 86.652
Rio de Janeiro	10.216	6.038	42.538	54.540	+ 32.322	+ 48.502
Distrito Federal	2.107.605	2.440.058	657.009	1.129.051	—1.450.596	— 1.311.007
São Paulo	2.069.730	2.271.837	2.439.114	3.208.097	+ 369.384	+ 936.260
Paraná	25.817	35.032	128.181	202.420	+ 102.364	+ 167.388
Santa Catarina	17.646	18.449	37.429	80.584	+ 19.783	+ 62.135
Rio Grande do Sul	273.503	278.571	461.658	460.731	+ 188.155	+ 182.160
Mato Grosso	6.817	5.637	18.275	14.655	+ 11.458	+ 9.018
TOTAL	4.964.149	5.514.417	4.960.538	6.729.401	— 3.611	+ 1.214.984



IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO POR PAISES
janeiro a dezembro

PAISES	VALOR EM 1.000 CRUZEIROS					
	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		Diferença + ou — na Exportação sobre a Importação	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
África						
136 — Abissínia	—	—	86	—	+ 86	—
088 — Angola	—	—	85	32	+ 85	+ 32
086 — Argélia	627	—	23.334	—	+ 22.707	—
093 — Cabo Verde	—	—	240	97	+ 240	+ 97
106 — Camerum francês	—	—	—	—	—	—
133 — Canárias	24	—	1.065	839	+ 1.041	+ 839
045 — Egito	193	—	15.732	8.009	+ 15.539	+ 8.009
140 — Guiné Francesa	—	—	5	—	+ 5	—
123 — Libéria	3	—	—	—	— 3	—
085 — Madagascar	—	1	—	—	—	— 1
035 — Madeira	781	2.799	9	—	— 772	— 2.799
060 — Marrocos	319	—	10.299	1.451	+ 9.980	+ 1.451
126 — Maurícia	—	—	—	—	—	—
122 — Moçambique	1.330	—	3.815	2.592	+ 2.485	+ 2.592
127 — Nigéria	—	—	—	—	—	—
089 — Quênia	1.757	176	—	—	— 1.757	— 176
141 — Rodésia	3.984	—	12	11	— 3.972	+ 11
032 — Senegal	—	—	—	—	—	—
131 — Sierre Leone	—	—	—	—	—	—
108 — Somália Francesa	—	—	—	—	—	—
000 — Sudão Anglo-Egípcio	1.329	849	3.796	4.372	+ 2.467	+ 3.523
133 — Sud. Africano-Inglês	—	—	224	426	+ 224	+ 426
031 — Tanganica	561	94	—	—	— 561	— 94
084 — Tunis	—	1	857	—	+ 857	— 1
094 — Uganda	—	39	—	—	—	— 39
067 — União Sul-Africana	6.192	4.667	30.351	66.906	+ 24.159	+ 62.239
098 — Zanzibar	—	—	—	—	—	—
Total da África	**17.100**	**8.626**	**89.910**	**84.735**	**+ 72.810**	**+ 76.109**
America do Norte e Central						
102 — Antígua	—	—	—	—	—	—
074 — Antilhas Holandesas	235.172	240.263	720	1.545	— 234.452	— 238.718
103 — Baamas	—	—	16	—	+ 16	—
104 — Barbados	—	—	350	554	+ 350	+ 554
105 — Bermudas	—	—	176	315	+ 176	+ 315
107 — Caimans	—	—	—	—	—	—
027 — Canadá	94.163	130.714	105.248	231.292	+ 11.085	+ 100.578
063 — Costa Rica	—	—	51	80	+ 51	+ 80
009 — Cuba	225	269	6.483	11.200	+ 6.258	+ 10.931
012 — Estados Unidos	2.574.689	3.325.185	2.096.378	3.831.590	— 478.311	+ 506.405
117 — Grenada	—	—	9	4	+ 9	+ 4
087 — Guadelupe	—	—	797	3.184	+ 797	+ 3.184
064 — Guatemala	—	241	332	1.318	+ 332	+ 1.077
078 — Haití	—	—	45	12	+ 45	+ 12
119 — Honduras	—	—	49	86	+ 49	+ 86
120 — Honduras Britânicas	—	—	—	—	—	—
091 — Jamaica	—	—	819	632	+ 819	+ 632
125 — Martinica	—	—	21	7.641	+ 21	+ 7.641
020 — México	3.866	7.202	3.212	4.257	— 654	— 2.945
076 — Nicarágua	—	—	20	344	+ 20	+ 344
077 — Panamá	—	—	1.553	1.773	+ 1.553	+ 1.773
025 — Porto Rico	24	—	328	314	+ 304	+ 314
128 — Saint-Christopher	—	—	—	—	—	—
057 — Saint-Croix	—	—	—	20	—	+ 20
100 — S. Pierre et Miquel	—	—	8	—	+ 8	—
146 — Saint Thomas	—	—	—	7	—	+ 7
138 — Saint-Vicent	—	—	37	—	+ 37	—
129 — Santa Lúcia	—	—	16	—	+ 16	—
081 — São Domingos	—	—	380	2.091	+ 380	+ 2,091
080 — São Salvador	—	—	81	72	+ 81	+ 72
030 — Terra Nova	29.488	11.107	131	—	— 29.357	— 11.107
043 — Trinidad	2.515	25.590	4.131	5.398	+ 1.616	— 20.192
Total da Américo do Norte e Central	**2.940.142**	**3.740.571**	**2.221.391**	**4.103.729**	**— 718.751**	**+ 363.158**

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO POR PAISES

janeiro a dezembro

PAISES	VALOR EM 1.000 CRUZEIROS					
	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		Diferença + ou — na Exportação sobre a Importação	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
América do Sul						
002 — Argentina	535.247	620.303	358.088	616.608	— 177.159	— 3.695
005 — Bolívia	267	234	11.684	7.977	+ 11.417	+ 7.743
006 — Chile	44.693	64.410	34.109	85.191	— 10.584	+ 20.781
008 — Colômbia	40	92	12.244	71.470	+ 12.204	+ 71.378
011 — Equador	13.139	283	1.669	4.635	— 11.470	+ 4.352
115 — Falkland	—	—	59	67	+ 59	+ 67
054 — Guiana Francesa	3.796	20.448	550	9.954	— 3.246	— 10.494
053 — Guiana Holandesa	—	11	904	819	+ 904	+ 808
049 — Guiana Inglesa	156	—	38	223	— 118	+ 223
022 — Paraguai	705	10[illegible]	3.642	6.992	+ 2.937	+ 6.890
023 — Perú	57.349	50.672	7.318	13.316	— 50.031	— 37.356
041 — Uruguai	59.460	57.486	72.854	105.953	+ 13.394	+ 48.467
042 — Venezuela	32.020	42.913	8.959	50.780	— 23.061	+ 7.867
Total da América do Sul	746,872	856.954	512.118	973.985	— 234.754	+ 117.031
Total da América	**3.687.014**	**4.597.525**	**2.733.509**	**5.077.714**	**— 953.505**	**+ 480.189**
Ásia						
099 — Arábia	7	—	5.518	2.381	+ 5.511	+ 2.381
144 — Bornéus	—	—	9	—	+ 9	—
092 — Ceilão	97	139	—	—	— 97	— 139
145 — Célebes	—	—	18	—	+ 18	—
007 — China	1.936	4.761	154.375	119.610	+ 152.439	+ 114.849
095 — Chipre	101	—	158	—	+ 57	—
137 — Cós	—	—	—	—	—	—
083 — Estabelec. dos Estreitos	11.752	13.952	—	—	— 11.752	— 13.952
056 — Filipinas	1.712	2.063	28	547	— 1.684	— 1.516
116 — Goa	—	—	—	—	—	—
048 — Hong-Kong	2.815	2.064	66	1.519	— 2.749	— 545
028 — Índia Inglesa	67.923	28.362	1.605	250	— 66.318	— 28.112
055 — Indo-China	11	—	361	7.463	+ 350	+ 7.463
121 — Iraque	—	—	3.324	1.343	+ 3.324	+ 1.343
019 — Japão	121.413	106.371	285.244	272.448	+ 163.831	+ 166.077
034 — Java	3.313	13.698	191	4.343	— 3.122	— 9.355
132 — Lero	—	—	—	—	—	—
124 — Mandchúria	—	—	16	—	+ 16	—
070 — Palestina	40	13	5.427	—	+ 5.387	— 13
097 — Pérsia	46	132	—	—	— 46	— 132
109 — Quios	—	—	—	—	—	—
134 — Rodes	—	—	—	—	—	—
065 — Rússia Asiática	—	—	1.019	10.329	+ 1.019	+ 10.329
135 — Samos	—	—	—	—	—	—
130 — Sião	—	—	—	4	—	+ 4
066 — Síria	70	—	3.770	—	+ 3.700	—
142 — Transjordânia	—	—	838	793	+ 838	+ 793
039 — Turquia Asiática	—	—	2.757	6.522	+ 2.757	+ 6.522
Total da Ásia	211.236	171.555	464.724	427.552	+ 253.488	+ 255.997

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO POR PAISES

janeiro a dezembro

PAISES	VALOR EM 1.000 CRUZEIROS					
	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO		Diferença + ou — na Exportação sobre a Importação	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
EUROPA						
090 — Açores	—	—	—	1	—	+
101 — Albânia	—	—	—	—	—	—
001 — Alemanha	92.095	101.271	112.079	81.225	+ 19.984	— 20.046
003 — Áustria	7	—	—	—	— 7	—
062 — Bulgária	51	—	681	—	+ 630	—
112 — Creta	—	—	—	—	—	—
073 — Dantzig	—	—	—	—	—	—
010 — Dinamarca	3.947	11	27.306	—	+ 23.359	— 11
016 — Espanha	6.041	5.039	52.368	58.624	+ 46.327	+ 53.585
072 — Estônia	114	—	—	—	— 114	—
046 — Finlândia	17.667	26.808	25.297	21.250	+ 7.630	— 5.558
013 — França	82.646	990	210.060	59	+ 127.414	— 931
051 — Gibraltar	—	—	1.634	1.335	+ 1.634	+ 1.335
014 — Grã-Bretanha	468.792	313.370	860.141	820.794	+ 391.349	+ 507.424
015 — Grécia	982	—	6.430	—	+ 5.448	—
017 — Holanda	21.388	2.557	46.436	—	+ 25.048	— 2.557
044 — Hungria	7.759	1.134	1.488	—	— 6.271	— 1.134
069 — Irlanda	14.537	7.176	251	748	— 14.286	— 6.428
079 — Islândia	5.650	4.450	686	1.836	— 4.964	— 2.614
018 — Itália	54.591	6.061	108.861	4.773	+ 54.270	— 1.288
047 — Iugoslávia	694	—	2.701	—	+ 2.007	—
071 — Letônia	—	—	—	—	—	—
082 — Lituânia	—	—	—	—	—	—
096 — Malta	—	—	132	—	+ 132	—
021 — Noruega	15.288	—	12.195	—	— 3.093	—
061 — Polônia	—	—	—	—	—	—
024 — Portugal	78.446	100.442	65.359	51.981	— 13.087	— 48.461
059 — Rumânia	—	—	1.267	—	+ 1.267	—
036 — Rússia Européia	—	—	—	—	—	—
037 — Suécia	67.093	96.011	36.986	65.623	— 30.107	— 30.388
038 — Suiça	32.954	67.201	16.778	17.895	— 16.176	— 49.306
058 — Tchecoslováquia	1.305	11	—	—	— 1.305	— 11
040 — Turquia Européia	3.304	2.235	7.787	4.144	+ 4.483	+ 1.909
004 — U. Belgo-Luxemb.	73.223	264	70.861	—	— 2.362	— 264
Total da Europa	**1.048.574**	**735.031**	**1.667.784**	**1.130.288**	**+ 619.210**	**+ 395.257**
OCEANIA						
050 — Austrália	160	1.148	3.339	7.340	+ 3.179	+ 6.192
118 — Havaí	—	—	117	334	+ 117	+ 334
143 — Nova-Guiné	—	—	405	—	+ 405	—
029 — Nova-Zelândia	65	532	750	1.437	+ 685	+ 905
068 — Tasmânia	—	—	—	1	—	+ 1
Total da Oceania	**225**	**1.680**	**4.611**	**9.112**	**+ 4.386**	**+ 7.432**
TOTAL GERAL	**4.964.149**	**5.514.417**	**4.960.538**	**6.729.401**	**— 3.611**	**+ 1.214.984**
RECAPITULAÇÃO						
África	17.100	8.626	89.910	84.735	+ 72.810	+ 76.109
América do Norte e Cent.	2.940.142	3.740.571	2.221.391	4.103.729	— 718.751	+ 363.158
América do Sul	746.872	856.954	512.118	973.985	— 234.754	+ 117.031
Ásia	211.236	171.555	464.724	427.552	+ 253.488	+ 255.997
Europa	1.048.574	735.031	1.667.784	1.130.288	+ 619.210	+ 395.257
Oceania	225	1.680	4.611	9.112	+ 4.386	+ 7.432
TOTAL GERAL	**4.964.149**	**5.514.417**	**4.960.538**	**6.729.401**	**— 3.611**	**+ 1.214.984**

COMÉRCIO DE CABOTAGEM

Movimento geral, segundo a nacionalidade das mercadorias — 1925/1941

1. Dados absolutos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Em Cr $ 1.000)		
	Mercadorias Nacionais	Mercadorias Nacionalizadas	Total	Mercadorias Nacionais	Mercadorias Nacionalizadas	Total
Média anual do quinquênio 1925/29	1.666.156	129.733	1.795.889	2.449.695	354.517	2.804.212
Média anual do quinquênio 1930/34	1.659.991	114.695	1.774.686	2.099.000	295.547	2.394.547
Média anual do quinquênio 1935/39	2.366.040	147.461	2.513.501	3.517.716	477.481	3.995.197
1940	2.757.966	210.591	2.968.557	4.138.846	737.799	4.876.645
1941	2.987.718	227.326	3.215.044	5.317.090	939.334	6.256.424
Média anual do biênio 1940/41	2.872.842	218.959	3.091.801	4.727.968	838.567	5.566.535

2. Valor médio e distribuição percentual

ESPECIFICAÇÃO	VALOR MÉDIO (Cr $ por tonelada)			DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL			
				Quantidade		VALOR ANUAL	
	Mercadorias Nacionais	Mercadorias Nacionalizadas	Total	Mercad. Nacionais	Mercad. Nacionalizadas	Mercad. Nacionais	Mercad. Nacionalizadas
Média anual do quinquênio 1925/29	1,47	2,74	1,58	92,78	7,22	87,36	12,64
Média anual do quinquênio 1930/34	1,28	2,59	1,35	93,54	6,46	87,66	12,34
Média anual do quinquênio 1935/39	1,50	3,22	1,59	94,13	5,87	88,05	11,95
1940	1,50	3,50	1,64	92,91	7,09	84,87	15,13
1941	1,78	4,13	1,95	92,93	7,07	84,98	15,02
Média anual do biênio 1940/41	1,64	3,82	1,79	92,92	7,08	84,94	15,06

3. Números índices (1930/34=100)

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE			VALOR ANUAL			VALOR MÉDIO		
	Mercad. Nacionais	Mercad. Nacionalizadas	Total	Mercad. Nacionais	Mercad. Nacionalizadas	Total	Mercad. Nacionais	Mercad. Nacionalizadas	Total
Média anual do quinquên. 1925/29	100	113	101	117	120	117	115	106	117
Média anual do quinquên. 1930/34	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Média anual do quinquên. 1935/39	143	128	142	168	161	168	118	124	118
1940	166	184	167	197	250	204	118	135	122
1941	180	198	181	253	318	261	139	160	144
Média anual do biênio 1940/41	173	191	174	225	284	232	129	147	133

COMÉRCIO DE CABOTAGEM

Movimento por principais grupos e produtos predominantes — 1940/1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)		
	1940	1941	VARIAÇÕES Absolutas	1940	1941	VARIAÇÕES Absolutas
Manufaturas de algodão	**42.106**	**52.501**	**+ 10.395**	**599.295**	**790.721**	**+ 191.426**
Tecidos	31.880	40.475	+ 8.595	471.584	636.358	+ 164.774
Sacos	3.533	3.986	+ 453	24.724	29.033	+ 4.309
Cobertores	1.287	1.531	+ 244	10.333	12.827	+ 2.494
Meias	221	234	+ 13	6.950	6.783	— 167
Outras manufaturas	5.185	6.275	+ 1.090	85.704	105.720	+ 20.016
Açucar	435.608	445.061	+ 9.453	397.623	427.480	+ 29.857
Produtos químicos e farmacêuticos	**31.204**	**40.161**	**+ 8.957**	**256.015**	**353.948**	**+ 107.933**
Perfumarias	3.245	4.194	+ 949	51.477	73.450	+ 21.973
Produtos farmacêuticos	9.253	10.356	+ 1.103	143.878	193.801	+ 49.923
Outros produtos	18.706	25.611	+ 6.905	50.660	86.697	+ 36.037
Algodão em bruto e preparado	**43.355**	**59.451**	**+ 16.096**	**207.759**	**281.866**	**+ 74.107**
Em rama	40.607	56.237	+ 15.630	153.414	221.478	+ 68.064
Em fio para costura	1.557	1.560	+ 3	43.644	45.531	+ 1.887
Outros fios	1.191	1.654	+ 463	10.701	14.857	+ 4.156
Manufaturas de ferro e aço	**53.360**	**68.053**	**+ 14.693**	**179.338**	**258.527**	**+ 79.189**
Arame	5.210	8.058	+ 2.848	12.921	20.231	+ 7.310
Para uso doméstico e pessoal	2.708	2.142	— 566	14.524	14.908	+ 384
Recipientes para condução de líquidos e gasosos	21.771	27.840	+ 6.069	55.143	80.245	+ 25.102
Outras manufaturas	23.671	30.013	+ 6.342	96.750	143.143	+ 46.393
Máquinas, aparelhos e ferramentas	**15.726**	**17.391**	**+ 1.665**	**154.798**	**205.067**	**+ 50.269**
Charque	52.126	43.975	— 8.161	154.119	149.376	— 4.743
Papel e suas aplicações	**38.491**	**48.314**	**+ 9.823**	**123.188**	**175.656**	**+ 52.468**
Para embrulho	13.491	16.686	+ 3.195	32.389	43.680	+ 11.291
Para impressão	7.774	10.264	+ 2.490	24.529	36.969	+ 12.440
Outras espécies	12.656	15.823	+ 3.167	28.997	45.314	+ 16.317
Aplicações não especificadas	4.570	5.541	+ 971	37.273	49.693	+ 12.420
Bebidas	**98.109**	**105.928**	**+ 7.819**	**118.616**	**145.624**	**+ 27.008**
Cerveja	41.398	44.239	+ 2.841	50.820	60.457	+ 9.637
Vinho comum	44.363	45.121	+ 758	43.354	49.682	+ 6.328
Outras bebidas	12.348	16.568	+ 4.220	24.442	35.485	+ 11.043
Farinha de trigo	92.645	106.474	+ 13.829	104.490	125.575	+ 21.085
Peles e couros	11.214	18.151	+ 6.937	101.738	176.450	+ 74.712
Gasolina	48.566	49.046	+ 480	100.124	105.870	+ 5.746
Arroz	34.453	133.001	— 1.452	99.854	158.635	+ 58.781
Automoveis (unidade)	14.760	5.089	+ 329	96.140	113.814	+ 17.674
Banha	29.501	24.689	— 4.812	78.106	81.063	+ 2.957
Fumo	**23.349**	**23.065**	**— 284**	**76.891**	**72.803**	**— 4.088**
Em folha	20.699	20.267	— 432	68.663	64.709	— 3.954
Em corda	2.650	2.798	+ 148	8.228	8.094	— 134
Tecidos de "rayon"	1.467	1.818	+ 351	70.237	93.669	+ 23.432
Borracha	10.961	14.121	+ 3.160	63.092	122.167	+ 59.075
Feijão	64.212	51.093	— 13.111	58.813	44.067	— 14.746

COMÉRCIO DE CABOTAGEM

Movimento por principais grupos e produtos predominantes — 1940/1941

MERCADORIAS	QUANTIDADE (Toneladas)			VALOR ANUAL (Cr $ 1.000)		
	1940	1941	VARIAÇÕES Absolutas	1940	1941	VARIAÇÕES Absolutas
Madeiras	174.254	195.214	+ 20.960	57.545	67.998	+ 10.453
Pinho	93.586	113.135	+ 19.549	28.781	36.542	+ 7.761
Outras madeiras	80.668	82.079	+ 1.411	28.764	31.456	+ 2.692
Alcool	34.631	47.115	+ 12.484	54.541	82.929	+ 28.388
Motor	15.610	30.657	+ 15.047	32.164	63.273	+ 31.109
Não desnaturado	19.021	16.458	— 2.563	22.377	19.656	— 2.721
Cigarros	3.562	3.446	— 116	52.195	57.672	+ 5.477
Artigos de armarinho	1.774	2.551	+ 777	51.037	78.879	+ 27.842
Manufaturas de madeira	57.954	61.751	+ 3.797	49.037	61.008	+ 11.971
Moveis	5.087	6.266	+ 1.179	16.883	19.965	+ 3.082
Caixas	43.349	43.181	— 168	16.418	19.147	+ 2.729
Outras manufaturas	9.518	12.304	+ 2.786	15.736	21.896	+ 6.160
Calçados de couro	2.294	2.747	+ 453	48.159	58.564	+ 10.405
Manufaturas de louça e vidro	28.477	33.741	+ 5.264	47.635	62.693	+ 15.058
Ouro (grama)	1.909.491	1.545.128	— 364.363	45.763	36.426	— 9.337
Querosene	30.045	38.378	+ 8.333	42.259	60.931	+ 18.672
Café em grão (saca)	462.526	477.636	+ 15.110	42.073	58.513	+ 16.440
Fósforos	3.859	4.887	+ 1.028	38.447	49.920	+ 11.473
Óleos	12.513	16.610	+ 4.097	37.118	54.853	+ 17.735
De linhaça	5.035	6.521	+ 1.486	19.816	25.563	+ 5.747
De babaçú	2.110	1.690	— 420	5.352	5.125	— 227
Outros óleos	5.368	8.399	+ 3.031	11.950	24.165	+ 12.215
Cimento comum	122.662	109.593	— 13.069	36.459	34 229	— 2.230
Camaras de ar e pneumáticos	1.849	2.626	+ 777	34.880	50.845	+ 15.965
Manteiga	4.234	4.482	+ 248	33.613	35.172	+ 1.559
Batatas	47.488	24.137	— 23.351	33.400	17.584	— 15.816
Cebolas	29.605	14.063	— 15.542	32.736	20.777	— 11.959
Tecidos de lã	770	653	— 117	32.719	30.070	— 2.649
Lã em bruto	3.585	4.580	+ 995	29.744	42.583	+ 12.839
Carvão de pedra	330.837	398.225	+ 67.388	28.033	41.070	+ 13.044
Charutos	1.032	1.071	+ 39	27.936	31.673	+ 3.737
Frutas	26.155	28.123	+ 1.968	27.277	36.524	+ 9.247
De mesa	21.382	19.851	— 1.531	12.678	12.395	— 283
Em conserva	4.773	8.272	+ 3.499	14.599	24.129	+ 9.530
Ferro em barras	15.286	16.573	+ 1.287	24.639	32.520	+ 7.881
Acessórios para automoveis	1.541	1.900	+ 359	22.454	28.497	+ 6.043
Sal marinho	358.940	401.352	+ 42.412	21.947	44.063	+ 22.116
Carnes em conserva	7.724	8.361	+ 637	21.669	26.158	+ 4.489
Sacos de juta	3.730	4.655	+ 925	21.237	29.293	+ 8.056
Farinha de mandioca	47.815	47.268	— 547	20.789	22.530	+ 1.741

RESUMO DO COMÉRCIO DE CABOTAGEM POR UNIDADE FEDERADA

janeiro a dezembro

UNIDADES FEDERADAS	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO		+ OU — NA EXPORT.	
	1940	1941	1940	1941	1940	1941
1. QUANTIDADE EM TONELADAS						
Acre	7.614	5.588	6.613	9.174	+ 1.001	— 3.586
Amazonas	16.549	15.242	51.576	63.514	— 35.027	— 48.272
Pará	50.480	74.711	91.865	104.023	— 41.385	— 29.312
Maranhão	15.609	22.392	32.138	37.226	— 16.529	— 14.834
Piauí	3.364	3.783	21.053	30.847	— 17.689	— 27.064
Ceará	48.466	50.021	83.533	111.382	— 35.067	— 61.361
R. G. do Norte	316.380	356.120	31.980	37.488	+ 284.400	+ 318.632
Paraiba	63.064	72.276	33.919	35.917	+ 29.145	+ 36.359
Pernambuco	315.008	365.698	162.516	182.743	+ 152.492	+ 182.955
Alagoas	119.102	117.207	34.941	30.585	+ 84.161	+ 86.622
Sergipe	67.961	72.799	24.963	24.966	+ 42.998	+ 47.833
Baía	93.799	105.901	164.035	191.812	— 70.236	— 85.911
Espírito Santo	39.764	36.779	35.307	45.231	+ 4.457	— 8.452
Rio de Janeiro	58.051	75.118	42.330	27.508	+ 15.721	+ 47.610
Distrito Federal	398.057	448.352	1.061.091	1.137.441	— 663.034	— 689.089
São Paulo	264.286	300.371	590.269	595.098	— 325.983	— 294.727
Paraná	117.792	141.337	72.404	77.907	+ 45.388	+ 63.430
Santa Catarina	297.635	410.942	72.188	84.645	+ 225.447	+ 326.297
R. G. do Sul	673.297	537.280	348.889	378.460	+ 324.408	+ 158.820
Mato Grosso	2.279	3.127	6.947	9.077	— 4.668	— 5.950
TOTAL GERAL	2.968.557	3.215.044	2.968.557	3.215.044	—	—
2. VALOR EM 1.000 CR $						
Acre	18.466	19.045	22.192	31.926	— 3.726	— 12.881
Amazonas	55.393	84.731	115.636	169.867	— 60.243	— 85.136
Pará	127.187	216.570	200.067	280.214	— 72.880	— 63.644
Maranhão	38.366	51.318	86.391	103.710	— 48.025	— 52.392
Piauí	7.030	11.283	67.874	104.381	— 60.844	— 93.098
Ceará	61.153	107.019	262.293	347.440	— 201.140	— 240.421
R. G. do Norte	76.402	122.030	86.252	108.732	— 9.850	+ 13.298
Paraiba	132.854	182.781	92.208	116.658	+ 40.646	+ 66.123
Pernambuco	500.027	667.004	491.633	629.056	+ 8.394	+ 37.948
Alagoas	129.576	150.182	93.914	95.600	+ 35.662	+ 54.582
Sergipe	75.042	84.750	78.783	81.325	— 3.741	+ 3.425
Baía	174.544	240.865	466.527	623.039	— 291.983	— 382.174
Espírito Santo	32.761	37.949	60.464	95.753	— 27.703	— 57.804
Rio de Janeiro	17.439	22.232	34.843	22.186	— 17.404	+ 46
Distrito Federal	1.354.375	1.793.590	1.014.945	1.302.993	+ 339.430	+ 490.597
São Paulo	1.008.199	1.304.330	633.926	835.997	+ 374.273	+ 468.333
Paraná	95.711	125.745	112.012	130.639	— 16.301	— 4.894
Santa Catarina	192.210	256.380	175.572	224.770	+ 16.638	+ 31.610
R. G. do Sul	775.757	773.329	775.314	944.505	+ 443	— 171.176
Mato Grosso	4.153	5.291	5.799	7.633	— 1.646	— 2.342
TOTAL GERAL	4.876.645	6.256.424	4.876.645	6.256.424	—	—

APÊNDICE

CAPÍTULO III

PRODUÇÃO EXTRATIVA MINERAL

CARVÃO DE PEDRA (Ton)				PRATA (Kg)			
ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	306.930	12.458	40,60	1926 . . .	643,7	104	161,70
1925 . . .	391.879	18.418	47,00	1930 . . .	1.019,5	160	156,90
1930 . . .	385.148	15.021	39,00	1934 . . .	698,0	120	171,90
1935 . . .	840.038	40.474	48,20	1935 . . .	647,6	160	247,10
1936 . . .	662.196	32.902	49,70	1936 . . .	762,0	159	208,70
1937 . . .	762.789	40.054	52,50	1937 . . .	785,4	185	235,50
1938 . . .	907.224	48.297	53,20	1938 . . .	794,4	201	253,00
1939 . . .	1.046.975	54.288	51,90	1939 . . .	858,0	196	228,40
1940 . . .	1.336.301	72.473	54,20	1940 . . .	768,0	169	220,00
1941 . . .	1.408.079	94.559	67,10	1941 . . .	658,4	145	220,00

SAL (Ton)				MANGANÊS (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	287.061	2.871	10,00	1920 . . .	453.737	39.829	87,80
1925 . . .	281.104	2.811	10,00	1925 . . .	311.882	31.476	100,90
1930 . . .	333.777	3.915	11,70	1930 . . .	196.122	14.486	75,40
1935 . . .	277.583	4.719	17,00	1935 . . .	60.679	6.676	110,00
1936 . . .	494.119	10.871	22,00	1936 . . .	166.471	16.342	98,20
1937 . . .	708.714	15.592	22,00	1937 . . .	262.409	26.241	100,00
1938 . . .	754.871	45.001	59,60	1938 . . .	306.025	30.602	100,00
1939 . . .	508.936	20.455	40,20	1939 . . .	257.752	25.632	99,40
1940 . . .	466.119	18.195	38,80	1940 . . .	313.391	31.267	99,80
1941 . . .	694.119	27.310	39,30	1941 . . .	449.671	50.462	112,20

OURO (Kg)				ARSÊNICO (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	4.160	17.484	4.203,00	1925 . . .	145,5	218	1.498,50
1925 . . .	2.293	10.319	4.500,20	1930 . . .	201,5	308	1.528,50
1930 . . .	4.189	25.472	6.080,70	1934 . . .	699,6	1.668	2.384,20
1935 . . .	3.713	67.980	18.308,60	1935 . . .	691,6	1.726	2.495,70
1936 . . .	3.909	74.607	19.086,00	1936 . . .	731,3	1.826	2.495,20
1937 . . .	4.534	80.617	17.780,50	1937 . . .	717,0	1.710	2.384,90
1938 . . .	4.447	97.717	21.973,70	1938 . . .	520,0	1.178	2.265,80
1939 . . .	4.614	110.440	23.935,80	1939 . . .	713,0	1.693	2.374,80
1940 . . .	4.659	111.634	23.955,80	1940 . . .	1.088,0	2.720	2.500,00
1941 . . .	4.582	107.705	23.506,10	1941 . . .	1.172,0	2.953	2.519,60

(*) — Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL

BABAÇÚ (Ton)				BORRACHA (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total CR$ 1.000	Unitário			Total CR$ 1.000	Unitário
1920 . . .	6.588	1.976	299,90	1920 . . .	30.790	76.144	2.473,00
1925 . . .	13.344	4.027	301,80	1925 . . .	27.386	223.169	8.149,00
1930 . . .	23.706	7.599	320,60	1930 . . .	17.137	40.700	2.375,00
1935 . . .	30.266	17.969	593,70	1935 . . .	16.288	47.430	2.915,00
1936 . . .	42.314	43.838	1.036,00	1936 . . .	17.520	39.658	5.100,00
1937 . . .	29.533	34.620	1.172,20	1937 . . .	18.470	94.778	5.131,50
1938 . . .	45.851	47.143	1.028,20	1938 . . .	16.810	56.219	3.345,20
1939 . .	68.309	59.091	865,10	1939 . . .	16.430	63.458	3.384,50
1940 . . .	68.162	54.155	794,50	1940 . . .	18.726	102.977	5.499,20
1941 . . .	72.365	71.050	981,80	1941 . .	18.989	165.426	8.711,70

CASTANHA (Ton)				CERA DE CARNAUBA (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total CR$ 1.000	Unitário			Total CR$ 1.000	Unitário
1920 . . .	9.684	14.159	1.460,00	1920 . . .	3.514	5.417	1.541,50
1925 . . .	16.327	40.541	2.483,10	1925 . . .	5.219	11.055	2.118,20
1930 . . .	17.916	31.640	1.766,00	1930 . . .	7.940	18.996	2.392,40
1935 . . .	51.098	71.843	1.406,00	1935 . . .	7.785	35.028	4.499,40
1936 . . .	37.116	70.074	1.888,00	1936 . . .	10.675	94.032	8.808,60
1937 . . .	23.134	83.582	3.613,00	1937 . .	10.577	96.580	9.131,10
1938 . . .	34.501	67.982	1.070,40	1938 . . .	9.941	98.593	9.948,50
1939 . . .	35.709	46.715	1.308,20	1939 . . .	11.421	134.674	11.791,80
1940 . . .	37.096	28.689	1.415,10	1940 . . .	9.892	159.187	16.092,50
1941 . . .	20.274	56.025	2.763,40	1941 . . .	11.326	197.268	17.418,70

ERVA MATE (Ton)				MADEIRA (1) (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total CR$ 1.000	Unitário			Total CR$ 1.000	Unitário
1920 . . .	125.821	41.196	327,40	1920 . . .	125.394	20.483	163,30
1925 . .	114.074	58.537	513,10	1925 . . .	133.272	27.721	208,00
1930 . . .	96.621	48.389	500,80	1930 . . .	260.258	51.335	195,00
1935 . . .	83.545	42.885	513,30	1935 . . .	339.485	88.339	260,20
1936 . .	89.277	47.899	536,50	1936 . . .	379.087	95.139	251,00
1937 . . .	95.959	44.916	468,00	1937 . . .	456.782	122.439	268,00
1938 . . .	94.216	40.662	431,60	1938 . . .	493.587	137.282	278,10
1939 . . .	93.382	46.225	495,00	1939 . . .	573.007	162.601	283,80
1940 . . .	83.815	42.908	511,90	1940 . . .	465.310	142.266	305,70
1941 . . .	84.474	49.534	586,60	1941 . . .	538.426	212.157	394,00

NOTA: — (1) Dados de exportação e de cabotagem. A partir de 1935, foi incluida neste título a classe de dormentes.

(*) — Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

ALGODÃO EM PLUMA (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1920 . . .	99.701	149.552	1.500,00
1925 . . .	142.250	477.674	3.358,00
1930 . . .	95.486	189.624	1.985,90
1934 . . .	284.604	813.627	2.858,80
1935 . . .	297.306	973.366	3.274,00
1936 . . .	351.543	1.185.253	3.371,60
1937 . . .	405.021	1.379.211	3.405,30
1938 . . .	436.628	1.504.100	3.444,80
1939 . . .	428.523	1.421.161	3.316,40
1940 . . .	468.695	1.523.528	3.250,60

BATATA (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1920 . . .	145.985	36.496	250,00
1925 . . .	209.300	81.152	387,70
1930 . . .	273.326	119.008	435,40
1934 . . .	314.679	110.272	350,40
1935 . . .	358.928	136.299	379,70
1936 . . .	335.006	136.121	406,30
1937 . . .	322.791	129.412	400,90
1938 . . .	401.777	164.847	410,30
1939 . . .	503.475	200.691	398,60
1940 . . .	464.662	202.482	435,80

ALGODÃO (Caroço de) (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1920 . . .	232.637	46.526	200,00
1925 . . .	331.910	75.262	226,60
1930 . . .	222.798	65.262	292,00
1934 . . .	664.074	234.537	353,20
1935 . . .	693.714	242.786	350,00
1936 . . .	820.268	277.122	337,80
1937 . . .	945.054	319.032	337,80
1938 . . .	1.018.798	345.650	339,30
1939 . . .	999.882	342.027	342,10
1940 . . .	1.093.612	272.627	249,30

A V E I A (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1921 . . .	9.526	1.601	168,10
1925 . . .	6.384	2.712	424,80
1930 . . .	11.427	4.431	387,80
1934 . . .	13.260	4.477	337,60
1935 . . .	13.352	4.540	340,00
1936 . . .	13.450	4.222	313,90
1937 . . .	14.650	4.268	291,30
1938 . . .	7.377	2.598	352,20
1939 . . .	7.322	2.715	370,80
1940 . . .	7.802	2.020	386,30

ARROZ (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1920 . . .	831.495	415.747	500,00
1925 . . .	709.120	380.913	537,20
1930 . . .	912.701	297.935	326,40
1934 . . .	1.184.748	428.768	361,90
1935 . . .	1.366.770	451.303	330,20
1936 . . .	1.213.580	667.862	550,30
1937 . . .	1.231.799	831.763	590,00
1938 . . .	1.529.274	726.797	543,90
1939 . . .	1.481.264	786.370	529,60
1940 . . .	1.542.744	811.927	525,60

ALFAFA (Ton)

A N O S	Quantidade	VALOR — Total CR$ 1.000	VALOR — Unitário
1921 . . .	199.384	24.037	120,00
1925 . . .	180.964	37.775	208,70
1930 . . .	184.072	57.133	310,10
1934 . . .	152.546	40.302	264,20
1935 . . .	146.760	32.114	218,80
1936 . . .	137.628	25.810	260,20
1937 . . .	142.909	38.347	268,30
1938 . . .	204.167	58.978	288,90
1939 . . .	136.996	32.707	236,00
1940 . . .	143.932	35.471	246,70

(*) — Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

CACAU (Tin)				CEVADA (Ton)			
ANOS	VALOR			ANOS	VALOR		
	Quantidade	Total CR$ 1.000	Unitário		Quantidade	Total CR$ 1.000	Unitário
1920 . . .	66.883	80.259	1.200,00	1921 . . .	8.657	1.770	204,50
1925 . . .	59.756	65.331	1.093,30	1925 . . .	6.167	2.764	448,20
1930 . . .	68.729	93.981	1.367,40	1930 . . .	9.578	3.942	411,60
1934 . . .	107.922	107.076	992,20	1934 . . .	9.366	3.437	367,00
1935 . . .	127.116	126.504	995,20	1935 . . .	9.733	3.486	358,20
1936 . . .	126.677	126.007	994,70	1936 . . .	11.085	4.234	363,90
1937 . . .	118.900	118.644	997,80	1937 . . .	12.000	3.244	270,30
1938 . . .	141.839	164.337	1.158,60	1938 . . .	17.535	7.072	403,30
1939 . . .	134.759	163.987	1.216,90	1939 . . .	11.225	4.295	382,60
1940 . . .	128.616	158.464	1.232,10	1940 . . .	11.342	4.825	425,40

CANA DE AÇUCAR (Ton)				C A F É (Ton)			
ANOS	VALOR			ANOS	VALOR		
	Quantidade	Ttoal CR$ 1.000	Unitário		Quantidade	Total CR$ 1.000	Unitário
1920 . . .	13.986.000	349.650	25,00	1920 . . .	788.488	1.025.034	1.300,00
1925 . . .	12.560.700	188.411	15,00	1925 . . .	888.069	2.995.806	3.373,40
1930 . . .	17.649.750	377.412	21,40	1930 . . .	1.634.145	3.471.376	2.124,30
1934 . . .	17.793.500	395.184	22,20	1934 . . .	1.652.538	1.929.318	1.167,50
1935 . . .	16.680.570	357.435	21,40	1935 . . .	1.135.872	1.588.835	1.398,80
1936 . . .	18.496.420	428.230	23,20	1936 . . .	1.577.046	2.253.819	1.429,10
1937 . . .	15.289.690	376.959	24,70	1937 . . .	1.460.959	1.979.850	1.355,20
1938 . . .	16.581.859	463.903	28,00	1938 . . .	1.404.143	2.026.891	1.443,50
1939 . . .	19.869.247	580.594	29,20	1939 . . .	1.321.816	1.667.247	1.261,00
1940 . . .	21.474.591	660.489	30,80	1940 . . .	1.001.813	1.423.502	1.420,90

CENTEIO (Ton)				C O C O (Ton)			
ANOS	VALOR			ANOS	VALOR		
	Quantidade	Total CR$ 1.000	Unitário		Quantidade	Total CR$ 1.000	Unitário
1921 . . .	20.172	9.479	469,90	1920 . . .	77.137	30.855	400,00
1925 . . .	21.440	11.792	550,00	1925 . . .	56.228	25.062	445,70
1930 . . .	16.160	7.189	444,90	1930 . . .	71.785	23.052	321,10
1934 . . .	15.990	3.853	241,00	1934 . . .	60.417	22.859	378,40
1935 . . .	15.926	4.892	307,20	1935 . . .	66.839	26.931	402,90
1936 . . .	15.430	4.854	314,60	1936 . . .	70.256	30.605	435,60
1937 . . .	16.000	5.920	370,00	1937 . . .	70.679	32.875	465,10
1938 . . .	10.696	3.969	371,10	1938 . . .	66.539	37.426	562,50
1939 . . .	14.404	4.878	338,70	1939 . . .	64.713	32.122	496,40
1940 . . .	12.979	7.560	582,50	1940 . . .	75.688	32.119	424,40

(*) — Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

ANOS	FEIJÃO (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	FUMO (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	725.069	253.775	350,00	1920 . . .	73.647	110.471	1.500,00
1925 . . .	553.679	404.988	731,40	1925 . . .	81.519	220.623	2.706,40
1930 . . .	695.314	309.208	444,70	1930 . . .	97.629	187.648	1.922,10
1934 . . .	663.960	220.996	332,80	1934 . . .	99.540	188.089	1.889,60
1935 . . .	818.010	286.998	350,80	1935 . . .	101.815	158.031	1.552,10
1936 . . .	826.981	332.074	401,50	1936 . . .	90.865	178.712	1.966,80
1937 . . .	828.673	362.555	437,50	1937 . . .	83.642	180.354	2.156,30
1938 . . .	854.167	387.391	453,50	1938 . . .	91.101	190.847	2.094,90
1939 . . .	785.805	510.795	515,00	1939 . . .	95.588	191.577	2.030,00
1940 . . .	847.860	497.310	586,50	1940 . . .	98.295	195.425	1.988,10

ANOS	MANDIOCA (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	MILHO (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	2.898.570	86.957	30,00	1920 . . .	4.999.698	999.490	200,00
1931 . . .	5.209.500	426.908	81,90	1925 . . .	4.480.915	1.304.288	291,10
1933 . . .	4.983.300	404.445	81,20	1930 . . .	5.026.515	930.449	185,10
1934 . . .	5.293.200	470.421	88,90	1934 . . .	5.292.000	1.033.888	195,40
1935 . . .	4.541.000	444.755	97,90	1935 . . .	5.932.908	1.112.418	187,50
1936 . . .	4.946.850	502.529	101,80	1936 . . .	5.721.202	1.134.293	198,30
1937 . . .	5.013.042	507.526	101,20	1937 . . .	5.775.910	1.345.120	232,90
1938 . . .	6.020.611	515.413	85,60	1938 . . .	5.559.835	1.323.599	238,10
1939 . . .	7.122.316	549.710	75,70	1939 . . .	5.459.136	1.242.528	227,60
1940 . . .	7.641.620	550.782	72,90	1940 . . .	5.442.750	1.285.094	236,20

ANOS	TRIGO (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	LARANJA (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1920 . . .	87.181	26.154	300,00	1921 . . .	77.000	11.000	142,80
1925 . . .	147.460	58.986	400,00	1925 . . .	140.000	16.000	114,30
1930 . . .	170.537	80.912	474,50	1930 . . .	420.000	120.000	285,70
1934 . . .	144.539	49.290	341,00	1934 . . .	1.151.978	380.440	330,20
1935 . . .	146.130	49.121	336,10	1935 . . .	1.146.359	382.052	333,30
1936 . . .	143.554	49.747	346,50	1936 . . .	1.221.103	356.126	291,60
1937 . . .	149.364	71.275	477,20	1937 . . .	1.135.848	308.540	271,60
1938 . . .	137.268	73.661	536,60	1938 . . .	1.203.075	279.485	232,30
1939 . . .	97.381	53.246	546,70	1939 . . .	1.198.953	220.252	183,70
1940 . . .	132.487	82.085	621,20	1940 . . .	1.206.000	227.335	188,70

ANOS	ABACAXI (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário	ANOS	BANANA (Ton) Quantidade	VALOR Total CR$ 1.000	VALOR Unitário
1921 . . .	18.000	2.400	333,30	1921 . . .	540.000	16.200	30,00
1925 . . .	60.000	12.000	200,00	1925 . . .	740.000	55.500	75,00
1930 . . .	112.500	22.500	200,00	1930 . . .	1.300.000	104.000	80,00
1934 . . .	115.545	25.198	218,10	1934 . . .	1.318.940	112.544	85,40
1935 . . .	124.751	22.125	177,40	1935 . . .	1.449.776	110.699	76,40
1936 . . .	136.045	22.211	163,30	1936 . . .	1.471.386	103.988	70,70
1937 . . .	127.507	21.601	160,40	1937 . . .	1.552.476	112.410	72,40
1938 . . .	133.065	21.749	163,40	1938 . . .	1.602.808	115.310	71,90
1939 . . .	132.952	23.167	174,30	1939 . . .	1.754.819	150.221	85,60
1940 . . .	138.678	26.150	188,60	1940 . . .	1.833.344	157.144	85,80

(*) — Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

OS REBANHOS

PECUÁRIA

Rebanhos	ESPECIFICAÇÃO	1916	1920	1939
Bovinos	Cabeças	28.962.180	34.271.324	40.564.839
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	2.843.897	3.872.513	8.623.219
	Valor médio (Cruzeiros)	98, 20	113, 00	212, 60
Equinos	Cabeças	6.065.230	5.253.699	6.579.536
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	567.864	686.237	1.474.134
	Valor médio (Cruzeiros)	93, 60	130, 60	224, 00
Assininos e muares	Cabeças	3.221.910	1.865.259	3.944.998
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	714.085	370.360	1.507.982
	Valor médio (Cruzeiros)	221, 60	198, 60	382, 20
Suinos	Cabeças	17.329.210	16.168.549	21.776.770
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	764.232	1.055.864	1.506.369
	Valor médio (Cruzeiros)	44, 10	65, 30	69, 10
Caprinos	Cabeças	6.919.550	5.086.655	6.037.202
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	58.527	75.694	132.585
	Valor médio (Cruzeiros)	8, 50	14, 90	21, 90
Ovinos	Cabeças	7.204.920	7.933.437	10.713.008
	Valor total (Cruzeiros 1.000)	83.518	123.077	263.475
	Valor médio (Cruzeiros)	11, 60	15, 50	24, 00
TOTAL	Valor total (Cruzeiros 1.000)	5.032,23	6.183.745	13.507.764

VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO PECUÁRIA

SEGUNDO AS UNIDADES FEDERADAS

UNIDADES FEDERADAS	NÚMEROS ABSOLUTOS (EM CRUZEIROS 1.000)			Números índices 1916=100	
	1916	1920	1939	1920	1939
Acre	—	9.429	14.357	100	151
Amazonas	27.817	36.407	77.899	131	280
Pará	80.898	89.853	232.200	111	262
Maranhão	68.949	87.120	298.866	126	433
Piauí	77.641	123.870	413.604	160	537
Ceará	94.981	111.729	660.166	118	694
Rio Grande do Norte	56.976	61.109	197.215	107	345
Paraiba	58.695	100.354	245.717	171	413
Pernambuco	102.751	161.503	419.766	157	406
Alagoas	50.660	69.660	109.901	138	216
Sergipe	53.727	49.724	144.198	93	263
Baía	436.304	446.355	1.304.189	102	294
Espírito Santo	78.159	69.940	148.776	89	165
Rio de Janeiro	158.862	158.536	425.666	100	267
Distrito Federal	—	13.509	7.683	100	53
São Paulo	560.251	704.676	1.317.084	126	235
Paraná	166.169	168.785	280.312	102	167
Santa Catarina	115.351	154.344	546.344	134	476
Rio Grande do Sul	1.124.710	1.619.959	2.230.320	144	198
Mato Grosso	196.852	211.855	778.192	108	394
Goiaz	172.677	268.075	817.628	155	470
Minas Gerais	1.349.693	1.466.953	2.837.651	109	210
TOTAL DO BRASIL	5.032.123	6.183.745	13.507.764	123	268

Últimos dados divulgados — Novembro de 1942.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR EM CR$ 1.000		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
1. BOVINOS						
Acre	20.900	33.300	25.100	3.156	13.072	9.109
Amazonas . .	330.000	325.500	345.800	49.830	89.574	67.969
Pará	750.000	749.500	880.600	116.837	167.515	187.801
Maranhão . .	950.000	850.500	966.300	116.855	153.317	171.053
Piauí	1.020.000	932.900	944.900	125.139	177.496	178.556
Ceará	800.000	1.080.900	(*) 1.200.500	123.083	264.506	(*) 297.649
R. G. do Norte	330.000	356.300	366.300	57.781	100.241	103.733
Paraíba . . .	550.000	537.400	(*) 489.000	104.097	146.574	(*) 133.437
Pernambuco .	654.000	676.700	690.900	113.569	195.219	227.183
Alagoas . . .	304.000	226.400	241.340	58.455	61.183	66.119
Sergipe . . .	330.000	250.000	271.750	51.287	73.146	88.758
Baía	3.100.000	3.225.360	3.259.400	366.769	792.315	722.671
Espírito Santo	270.000	270.100	296.100	36.363	55.464	62.531
R. de Janeiro .	676.000	908.800	875.100	102.243	292.798	263.232
Dist. Federal .	20.000	20.400	11.500	5.200	7.181	4.048
São Paulo . .	2.400.000	3.484.614	2.414.989	325.425	981.728	722.600
Paraná	500.000	389.600	373.200	63.122	106.920	87.279
Santa Catarina	680.000	910.800	976.000	98.822	224.047	318.446
R. G. do Sul .	10.129.000	7.941.540	8.187.160	1.251.922	1.472.681	1.589.443
Mato Grosso .	3.500.000	2.675.100	3.067.500	266.441	477.397	564.538
Goiaz	4.000.000	3.083.400	3.159.400	397.589	535.564	577.812
Minas Gerais .	9.200.000	11.147.000	11.522.000	1.072.459	2.135.780	2.179.252
BRASIL . .	40.513.900	40.076.114	(*) 40.564.839	4.906.444	8.523.718	(*) 8.623.219
2. EQUINOS						
Acre	1.600	2.200	1.500	285	1.001	770
Amazonas ...	30.800	18.700	19.600	5.482	3.835	3.271
Pará	82.000	99.300	104.100	11.438	23.800	22.990
Maranhão	161.100	167.600	208.800	23.866	38.249	45.364
Piauí	150.000	196.200	208.000	21.438	45.350	53.801
Ceará	230.000	245.600	(*) 283.400	27.201	71.800	(*) 78.630
R. G. do Norte	75.000	77.000	75.500	12.667	21.270	22.681
Paraíba	120.000	171.300	(*) 130.800	18.444	40.980	(*) 30.264
Pernambuco ..	163.000	174.400	185.900	24.022	68.452	59.292
Alagoas	80.000	72.600	78.810	11.930	19.691	21.637
Sergipe	60.000	62.900	62.100	6.230	16.935	17.071
Baía	600.000	625.110	616.400	74.847	197.612	153.309
Espírito Santo	79.000	60.100	74.300	11.733	12.451	16.271
Rio de Janeiro	85.600	166.300	148.700	12.948	57.111	68.891
D. Federal ...	8.000	8.100	5.700	1.360	1.288	906
São Paulo ...	420.000	516.940	439.926	77.687	151.431	141.392
Paraná	207.000	218.900	177.000	39.001	63.574	46.488
Santa Catarina	195.600	299.200	328.000	36.188	81.234	92.151
R. G. do Sul ..	1.485.000	990.900	1.011.100	221.612	198.180	202.220
Mato Grosso .	200.000	211.900	532.200	25.345	44.078	141.707
Goiaz	268.000	360.200	414.300	31.360	57.636	73.315
Minas Gerais .	1.350.000	1.448.460	1.474.000	173.966	183.533	181.713
BRASIL ..	6.051.700	6.193.010	(*) 6.579.536	872.050	1.399.491	(*) 1.474.134

(*) — Sujeito a retificação.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR EM CR$ 1.000		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
3. SUINOS						
Acre	23.000	57.500	17.200	575	7.719	1.484
Amazonas	52.000	87.700	79.500	1.300	5.477	4.579
Pará	260.000	231.200	223.000	5.845	10.461	10.571
Maranhão	350.000	448.200	529.300	7.786	19.696	28.760
Piauí	360.000	541.400	509.100	5.625	35.213	35.114
Ceará	384.200	553.500	(*) 657.400	13.114	42.892	(*) 47.472
R. G. do Norte	80.000	85.800	91.300	3.216	5.312	6.454
Paraiba	129.900	183.900	(*) 176.400	3.815	13.999	(*) 10.392
Pernambuco ..	336.000	327.000	333.600	9.825	22.115	25.601
Alagoas	150.000	90.100	99.993	5.678	6.804	7.546
Sergipe	115.000	95.700	101.770	4.371	7.424	9.013
Baía	1.450.000	1.330.720	1.339.200	42.605	106.518	90.791
Espírito Santo	440.000	294.400	358.100	9.782	23.218	34.451
Rio de Janeiro	472.200	387.500	386.400	14.337	62.310	58.992
Dist. Federal .	25.000	25.390	16.900	875	2.657	1.775
São Paulo ...	2.500.000	3.415.716	2.041.107	101.112	364.690	215.418
Paraná	1.000.000	1.282.400	1.277.500	26.549	113.703	108.057
Santa Catarina	1.100.000	1.280.000	1.401.500	27.661	102.543	102.421
R. G. do Sul ..	5.194.000	4.231.300	4.109.700	224.636	253.878	246.582
Mato Grosso ..	250.000	221.400	418.700	8.515	38.281	45.660
Goiaz	1.011.200	1.276.900	1.231.100	19.141	103.671	86.068
Minas Gerais .	7.500.000	6.048.300	6.378.000	241.489	322.541	329.168
BRASIL ..	23.182.500	22.495.966	(*) 21.776.770	777.852	1.671.122	(*) 1.506.369
4. OVINOS						
Acre	5.000	10.600	9.000	9	394	326
Amazonas	16.000	19.400	24.200	157	430	615
Pará	30.000	35.200	35.100	282	845	821
Maranhão ...	126.000	86.300	120.400	1.106	1 550	2.058
Piauí	300.000	488.100	442.100	1.994	7.894	6.980
Ceará	500.000	613.800	(*) 665.400	5.066	14.722	(*) 17.136
R. G. do Norte	272.000	227.500	245.000	3.464	6.525	6.978
Paraiba	181.000	272.700	(*) 209.000	2.082	6.912	(*) 5.577
Pernambuco ..	345.700	341.100	340.500	4.135	8.045	8.630
Alagoas	150.000	90.300	99.430	1.616	1.684	1.885
Sergipe	163.000	127.800	127.200	956	3.337	3.619
Baía	1.299.000	1.266.760	1.280.700	9.318	26.152	24.291
Espírito Santo	33.000	30.700	18.000	244	621	365
Rio de Janeiro	49.200	72.600	59.600	563	2.489	1.901
Dist. Federal .	2.300	2.500	700	69	263	74
São Paulo ...	90.000	73.500	78.628	904	2.207	3.127
Paraná	74.000	47.100	44.250	817	1.457	1.317
Santa Catarina	65.900	92.200	101.400	834	3.449	3.482
R. G. do Sul ..	8.273.000	6.014.600	6.073.700	88.637	147.670	162.465
Mato Grosso ..	60.000	67.300	90.600	712	1.403	3.410
Goiaz	100.000	60.200	67.100	540	826	940
Minas Gerais .	510.000	575.340	581.000	3.842	7.314	7.271
BRASIL ..	12.645.100	10.615.600	(*) 10.713.008	127.347	246.189	(*) 263.475

(*) — Sujeito a retificação.

DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR EM CR$ 1.000		
	1935	1938	1939	1935	1938	1939
			5 CAPRINOS			
Acre	1.100	4.400	1.300	49	118	39
Amazonas	10.000	12.400	14.800	84	142	317
Pará	23.000	26.600	28.000	203	589	575
Maranhão ...	290.700	162.900	196.900	1.227	2.191	3.244
Piauí	450.000	656.300	727.900	1.854	6.098	13.238
Ceará	585.000	730.700	(*) 865.800	3.286	14.316	(*) 24.102
R. G. do Norte	227.000	177.900	182.300	1.329	2.338	5.877
Paraiba	269.400	300.200	(*) 262.300	5.086	4.636	(*) 7.937
Pernambuco ..	867.000	817.600	839.800	7.511	18.156	20.017
Alagoas	200.000	89.100	113.770	868	1.250	1.969
Sergipe	156.000	108.500	103.280	1.050	1.540	3.997
Baía	1.830.000	1.758.640	1.772.500	11.385	20.233	34.481
Espírito Santo	60.000	22.400	28.300	486	276	395
Rio de Janeiro	60.400	77.300	59.300	506	1.408	1.086
Dist. Federal .	4.000	4.200	2.100	40	147	74
São Paulo ...	150.000	170.891	146.032	1.527	2.343	5.023
Paraná	58.000	58.400	54.900	478	786	796
Santa Catarina	37.000	38.000	42.200	327	575	956
R. G. do Sul .	134.300	31.470	32.500	2.049	629	650
Mato Grosso .	30.000	32.600	76 000	285	548	2.231
Goiaz	66.400	69.700	81.200	490	785	1.609
Minas Gerais .	362.000	397.550	406.020	3.832	3.917	3.972
BRASIL ..	5.871.300	5.747.851	(*) 6.037.202	43.952	83.021	(*) 132.585
			6. ASININOS E MUARES			
Acre	3.500	8.200	3.100	984	7.145	2.629
Amazonas	5.000	6.300	2.000	1.405	3.099	1.150
Pará	8.500	20.800	20.700	2.386	8.694	9.442
Maranhão	60.000	99.100	119.900	14.396	44.864	48.387
Piauí	70.000	255.700	261.100	16.680	121.606	125.915
Ceará	200.000	410.000	(*) 445.800	41.279	171.704	(*) 195.177
R. G. do Norte	85.000	132.600	136.800	16.149	46.449	51.492
Paraiba	147.000	214.400	(*) 165.500	33.922	60.645	(*) 58.110
Pernambuco ..	67.100	146.500	210.500	12.055	53.942	79.043
Alagoas	40.000	32.600	37.117	9.358	13.340	10.745
Sergipe	42.000	45.300	41.850	8.699	22.422	21.540
Baía	530.000	569.690	586.700	98.512	257.944	278.646
Espírito Santo	100.000	66.400	87.900	17.725	26.779	34.763
Rio de Janeiro	115.500	82.900	78.000	25.787	33.958	1.564
Dist. Federal .	15.000	16.200	2.800	3.750	4.666	806
São Paulo ...	350.000	430.574	406.246	92.228	228.466	229.524
Paraná	100.000	77.800	80.900	25.160	34.916	36.405
Santa Catarina	76.000	63.500	68.700	12.605	24.985	28.888
R. G. do Sul .	387.400	141.700	46.800	74.502	28.340	28.960
Mato Grosso ..	25.000	41.900	144.800	5.449	19.276	20.637
Goiaz	106.000	149.000	152.000	29.564	66.903	77.884
Minas Gerais .	700.000	836.909	845.785	129.260	137.948	136.275
BRASIL ...	3.233.000	3.848.073	(*) 3.944.998	671.855	1.418.091	(*) 1.507.982

(*) — Sujeito a retificação.

GADO ABATIDO

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS					Números Indices 1936 = 100			
	1936	1937	1938	1939	1940	1937	1938	1939	1940
1. BOVINOS									
Acre	3.270	2.826	3.169	2.966	2.966	86	97	91	91
Amazonas	19.042	19.753	19.175	18.950	19.448	104	101	100	102
Pará	69.221	73.049	67.601	69.851	67.668	106	98	101	98
Maranhão	49.415	43.161	43.279	46.557	48.175	87	88	94	97
Piauí	39.480	51.363	56.371	49.964	45.902	130	143	127	116
Ceará	115.850	125.381	119.861	123.618	123.618	108	103	107	107
R. G. do Norte	38.553	41.867	51.274	54.040	53.104	109	133	140	138
Paraiba	55.599	61.389	66.606	64.167	59.230	110	120	115	107
Pernambuco	106.075	109.860	135.557	141.349	160.634	104	128	133	151
Alagoas	28.087	29.262	36.438	40.327	39.012	104	130	144	139
Sergipe	39.277	42.545	46.048	44.868	48.231	108	117	114	123
Baía	236.328	241.005	245.413	264.765	264.765	102	104	112	112
Espírito Santo	20.348	22.574	20.166	21.343	20.807	111	99	105	102
R. Janeiro (2)	261.344	378.209	266.363	168.298	243.020	145	102	64	93
D. Federal (3)	448.717	140.721	171.071	165.584	161.692	31	38	37	36
São Paulo	1.461.917	1.322.330	1.167.604	1.189.170	1.349.429	90	80	81	92
Paraná	57.180	57.530	52.631	52.109	57.725	101	92	91	101
Santa Catarina	46.504	46.322	47.082	48.967	59.160	100	101	105	127
R. G. do Sul	1.044.125	1.331.094	1.113.742	1.167.144	1.177.599	127	107	112	113
Mato Grosso	97.393	74.143	64.808	54.951	70.469	76	67	56	72
Goiaz	34.907	65.905	60.764	60.047	65.241	189	174	172	187
Minas Gerais	278.015	403.094	416,342	413.776	410.906	145	150	149	148
BRASIL	4.550.647	4.683.383	4.271.365	4.262.811	4.548.801	103	94	94	100
Total em toneladas	853.668	883.683	793.915	785.580	836.246	104	93	92	98
2. SUINOS									
Acre	2.337	1.337	2.052	2.244	2.244	57	88	96	96
Amazonas	9.023	8.604	8.432	7.602	7.527	95	93	84	83
Pará	25.497	27.314	25.954	27.884	26.865	107	102	109	105
Maranhão	46.863	27.618	28.867	30.349	34.855	59	62	65	74
Piauí	35.610	44.334	54.369	43.540	39.060	124	153	122	110
Ceará	58.364	46.301	63.658	72.242	72.242	79	109	124	124
R. G. do Norte	20.439	22.778	23.338	24.287	23.416	111	114	119	115
Paraiba	45.926	35.463	37.988	36.377	37.232	77	83	79	81
Pernambuco	152.908	122.128	145.150	150.631	176.119	80	95	99	115
Alagoas	20.569	18.556	21.891	33.654	32.082	90	106	164	156
Sergipe	32.520	34.523	30.077	27.579	31.027	106	92	85	95
Baía	143.321	143.086	152.324	140.900	140.900	100	106	98	98
Espírito Santo	20.300	24.665	25.804	21.182	22.703	122	127	104	112
R. Janeiro (2)	77.761	74.254	74.192	57.128	62.233	95	95	73	80
D. Federal (3)	72.607	18.620	20.312	28.701	36.582	26	28	40	50
São Paulo	613.079	462.960	532.367	551.076	550.077	76	87	90	90
Paraná	303.375	168.083	214.586	212.064	254.782	55	71	70	84
Santa Catarina	240.862	194.617	234.695	262.373	270.232	81	97	109	112
R. G. do Sul	547.017	405.765	661.493	901.807	741.903	74	121	165	136
Mato Grosso	10.939	3.568	5.838	5.560	6.197	33	53	51	57
Goiaz	20.302	25.741	22.507	21.529	25.808	127	111	106	127
Minas Gerais	353.633	1.043.557	1.203.729	1.099.519	885.195	295	340	311	250
BRASIL	2.853.252	2.953.872	3.589.623	3.758.228	3.479.281	104	126	132	122
Total em toneladas	207.237	228.165	275.361	286.085	257.965	110	133	138	124

GADO ABATIDO

ESTADOS	NÚMERO DE CABEÇAS					Números Indices 1936 = 100			
	1936	1937	1938	1939	1940 (1)	1937	1938	1939	1940
3. OVINOS									
Acre	231	15	14	30	30	6	6	1	13
Amazonas ...	1.215	1.238	1.392	1.341	1.350	102	115	110	111
Pará	667	529	1.048	467	473	79	157	70	71
Maranhão ...	6.129	1.244	792	693	727	20	13	11	12
Piauí	38.387	48.416	60.259	51.374	43.591	126	157	134	114
Ceará	31.320	11.700	18.462	21.211	21.211	37	59	68	68
R. G. do Norte	23.823	25.566	22.580	27.642	24.454	107	95	116	103
Paraiba	16.550	10.603	10.600	16.311	24.899	64	64	99	150
Pernambuco .	32.215	37.202	39.206	44.749	44.500	115	122	139	138
Alagoas	10.306	7.243	9.136	26.344	15.607	70	89	256	151
Sergipe	24.612	26.820	23.620	25.506	29.459	109	96	104	120
Baía	69.252	65.576	66.042	79.151	79.151	95	95	114	114
Espírito Santo	500	899	1.366	264	244	180	273	53	49
R. Janeiro . .	3.632	2.226	1.626	1.129	1.311	61	45	31	36
D. Federal . .	14.326	1.213	2.667	4.362	7.761	8	19	30	54
São Saulo ...	19.323	11.989	12.757	8.054	9.163	62	66	42	47
Paraná	472	726	537	692	611	154	114	147	129
Santa Catarina	1.778	227	442	422	707	13	25	24	40
R. G. do Sul	105.954	63.332	110.539	120.765	153.364	60	104	114	145
Mato Grosso .	561	340	240	46	65	61	43	8	12
Goiaz	366	29	260	404	78	8	71	110	21
Minas Gerais .	6.454	16.612	27.619	27.935	21.198	257	428	433	328
BRASIL ..	408.073	333.745	411.204	458.892	479.954	82	101	112	118
Total em toneladas	7.270	5.901	6.908	7.421	8.045	81	95	102	111
4. CAPRINOS									
Amazonas ...	112	244	269	199	205	218	240	178	183
Pará	678	367	641	637	428	54	95	94	63
Maranhão	5.379	2.789	2.175	2.598	2.857	52	40	48	53
Piauí	18.175	64.874	77.687	113.391	72.276	357	427	624	398
Ceará	31.968	19.431	22.018	25.738	25.738	61	69	81	81
R. G. do Norte	14.369	15.749	19.721	27.142	24.522	110	137	189	171
Paraiba	34.266	29.149	30.877	35.104	42.792	85	90	102	125
Pernambuco .	90.283	91.188	119.440	132.246	138.455	101	132	146	153
Alagoas	10.409	14.981	11.861	23.025	16.488	144	114	221	158
Sergipe	18.912	21.075	21.254	23.789	19.124	111	128	126	101
Baía	52.983	45.420	52.589	81.481	81.481	86	99	154	154
Espírito Santo	461	680	1.072	505	472	148	233	110	102
R Janeiro (2)	2.430	1.493	1.731	2.521	3.289	61	71	104	135
D. Federal (3)	2.451	3.831	4.023	11.915	22.914	156	164	486	935
São Paulo ...	19.585	12.208	25.347	20.529	21.336	62	129	105	109
Paraná	1.401	2.097	1.912	1.733	2.225	150	136	124	159
Santa Catarina	154	100	31	210	354	65	20	136	230
R. G. do Sul .	48	—	407	—	—	—	848	—	—
Mato Grosso .	1.300	135	75	125	35	10	6	10	3
Goiaz	597	144	233	1.016	211	24	39	170	35
Minas Gerais .	13.638	19.419	31.425	34.241	24.751	142	230	251	181
BRASIL ..	319.599	345.375	427.788	538.145	499.953	108	134	168	156
Total em toneladas	4.001	4.675	5.232	6.175	5.918	117	131	154	148

INDÚSTRIAS

PRODUÇÃO INDUSTRIAL (*)

ANOS	Valor da Produção Cr$ 1.000	Números índices (Ano de 1911=100)	ANOS	Valor da Produção Cr$ 1.000	Números índices (Ano de 1911=100)
1911	438.468	100	1930	2.962.093	676
1912	475.278	108	1931	3.195.912	729
1916	790.964	180	1932	3.317.872	757
1917	1.287.525	294	1933	4.058.999	926
1918	1.490.291	340	1934	4.568.753	1.042
1919	1.386.050	316	1935	5.764.570	1.315
1925	3.775.833	861	1936	7.409.735	1.690
1926	3.664.748	836	1937	8.274.004	1.887
1927	4.095.472	934	1938	10.414.327	2.375
1928	4.685.017	1.069	1939	12.106.958	2.761
1929	4.393.777	1.002	1940	12.709.000	2.899

NÚMEROS DE FÁBRICAS REGISTADAS

ESPÉCIES TRIBUTADAS (**)	FÁBRICAS					
	1912	1920	1930	1936	1938	1940
Fumo e seus preparados	2.201	1.370	992	820	594	360
Bebidas	1.771	15.293	15.308	15.698	14.535	13.239
Alcool	—	—	—	184	222	237
Fósforos	37	23	16	21	41	29
Sal (produção das salinas)	894	1.161	1.176	995	1.187	1.447
Calçados	5.221	7.670	8.157	7.203	7.184	7.547
Perfumarias e artigos de toucador	302	667	873	1.140	1.319	1.182
Especialidades farmacêuticas	645	1.356	1.329	1.291	1.429	1.437
Conservas	316	790	1.162	1.354	1.792	1.718
Vinagre e óleos adequados á alimentação ...	345	526	934	1.247	1.358	1.252
Velas	14	202	159	151	123	119
Tecidos	206	313	467	591	806	962
Artefatos de tecidos e peles	—	1.000	2.604	3.044	3.420	3.360
Papel e seus artefatos	—	7	215	299	368	553
Cartas de jogar	7	5	6	11	7	7
Chapéus e bengalas	612	959	1.690	1.366	1.381	1.446
Louças e vidros	—	46	71	98	126	220
Ferragens, artefatos de alumínio e ferro	—	36	163	573	1.349	1.683
Café e chá	—	1.391	2.060	3.290	4.399	4.467
Banha, manteiga e sucedâneos	—	2.158	1.909	1.865	3.277	3.302
Moveis	—	1.040	4.072	4.820	5.003	5.560
Armas de fogo e suas munições	—	4	17	19	91	568
Lâmpadas, pilhas e aparelhos elétricos	—	—	13	110	201	247
Queijos e requeijões	—	—	2.581	5.015	5.160	4.989
Tintas, vernizes, cera, etc.	—	—	211	463	552	1.188
Leques e ventarolas	—	—	11	22	21	30
Artefatos de borracha	—	—	23	111	155	164
Pinceis p/barba e obras de cutelaria	—	—	20	25	52	63
Pentes, escovas e espanadores	—	—	194	212	350	1.452
Brinquedos	—	—	41	161	264	318
Artefatos de couro e de outros materiais	—	—	3.278	3.646	3.657	3.176
Bijuterias, objetos de adorno	—	162	515	—	239	653
Gazolina, carbureto de cálcio	—	—	2	—	6	49
Aparelhos sanitários	—	—	36	60	13	—
Ladrilhos e outros materiais	—	—	273	624	819	1.015
Instrumentos de música	—	3	71	83	84	79
Máquinas fotográficas	—	—	3	4	8	40
Fogões e fogareiros	—	—	163	236	275	259
Cimento	—	—	—	7	8	7
Linhas, botões e cordoalha			—	55	154	257
TOTAL	12.571	36.182	50.815	56.914	62.019	64.687

(*) Últimos dados divulgados pela Diretoria de Rendas Internas — Maio de 1942.
(**) Produtos sujeitos ao Imposto de Consumo.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

CARNE (Ton)				BANHA (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total Cr$ 1.000	Unitário			Total Cr$ 1.000	Unitário
1926 . .	634.393	579.338	913,00	1926 . .	67.000	132.000	1.970,00
1928 . .	711.560	716.382	1.007,00	1928 . .	54.000	81.000	1.500,00
1930 . .	757.385	1.025.108	1.353,00	1930 . .	74.000	125.000	1.689,00
1932 . .	673.888	900.735	1.337,00	1932 . .	66.000	79.200	1.200,00
1934 . .	934.154	1.238.400	1.326,00	1934 . .	82.000	82.000	1.000,00
1936 . .	1.072.176	1.687.043	1.573,00	1936 . .	85.000	144.500	1.700,00
1938 . .	1.081.416	2.057.720	1.899,00	1938 . .	80.000	136.000	1.700,00
1940 . .	1.108.173	2.395.426	2.161,60	1940 . .	72.349	224.281	3.100,00

QUEIJO (Ton)				AÇUCAR (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total Cr$ 1.000	Unitário			Total Cr$ 1.000	Unitário
1926 . .	11.187	35.798	3.200,00	1926 . .	903.950	660.591	730,00
1928 . .	8.965	53.790	6.000,00	1928 . . .	884.660	700.390	791,70
1930 . .	8.189	36.852	4.500,00	1930 . .	1.144.178	423.896	370,50
1932 . .	8.417	37.035	4.400,00	1932 . .	981.610	469.793	478,60
1934 . .	18.431	73.725	4.000,00	1934 . .	1.084.572	694.842	640,70
1936 . .	27.230	136.149	5.000,00	1936 . .	1.019.171	676.922	663,20
1938 . .	26.700	146.850	5.500,00	1938 . .	955.496	603.794	610,90
1940 . .	15.811	86.960	5.500,00	1940 . .	1.257.990	944.499	750,80

FARINHA DE MANDIOCA (Ton)				SEBO (Ton)			
ANOS	Quantidade	VALOR		ANOS	Quantidade	VALOR	
		Total Cr$ 1.000	Unitário			Total Cr$ 1.000	Unitário
1926 . .	1.033.898	214.903	205,90	1926 . .	22.000	24.200	1.100,00
1928 . .	1.057.824	234.417	221,60	1928 . .	24.000	21.600	900,00
1930 . .	1.040.967	189.808	182,30	1930 . .	23.440	21.096	900,00
1932 . .	969.576	243.219	250,90	1932 . .	16.240	14.616	900,00
1934 . .	1.091.760	272.165	249,30	1934 . .	17.000	11.900	700,00
1936 . .	876.277	272.238	310,70	1936 . .	25.000	22.500	900,00
1938 . .	1.097.065	371.526	338,70	1938 . .	33.703	32.018	950,00
1940 . .	1.101.444	325.386	295,40	1940 . .	19.195	18.235	950,00

Últimos dados divulgados — Maio de 1942.

PRODUÇAO INDUSTRIAL

VINAGRE (Hectolitros)		AZEITE (Hectolitros)		CAFÉ TORRADO E MOIDO		CHÁ	
ANOS	Quantidade	ANOS	Quantidade	ANOS	Quantidade (Ton.)	ANOS	Quantidade (Ton.)
1926	163.378	1926	—	1926	36.188	1926	1
1928	170.729	1928	—	1928	39.735	1928	9
1930	168.913	1930	—	1930	43.822	1930	9
1932	162.181	1932	—	1932	42.507	1932	13
1934	182.328	1934	68.116	1934	48.663	1934	29
1936	250.945	1936	222.507	1936	57.907	1936	32
1938	266.945	1938	285.627	1938	72.324	1938	127
1940	352.918	1940	356.580	1940	71.681	1940	748

ANOS	DIVERSAS BEBIDAS				
	Refrescos Gasosos	Cerveja			Vinho de cana frutas e semelhantes
		De alta fermentação	De baixa fermentação	Total	
	Hectolitros	Hectolitros			Hectolitros
1926	311.209	379.243	1.047.034	1.426.277	142.147
1928	358.402	569.026	1.172.875	1.741.901	87.656
1930	252.374	—	—	1.456.097	58.329
1932	176.159	—	—	1.076.371	36.309
1934	226.299	—	—	1.181.336	37.454
1936	313.590	—	—	1.904.832	49.015
1938	339.768	—	—	1.838.120	71.522
1940	378.611	—	—	2.065.090	71.572

ANOS	Vinho natural de uvas	ALCOOL E AGUARDENTE			Águas minerais naturais e artif.	Outras bebidas (1)
		Alcool	Aguardente	Total		
	Hectolitros	Hectolitros			Hectolitros	
1926	274.351	—	—	1.353.536	73.313	52.280
1928	369.151	—	—	1.342.510	108.065	70.096
1930	327.890	—	—	1.110.180	(*) 71.711	48.374
1932	416.984	—	—	814.151	(*) 59.078	26.204
1934	529.814	277.855	527.219	805.074	(*) 79.163	24.112
1936	551.475	6.917.048	12.201.637	19.118.685	112.415	27.963
1938	567.830	8.102.365	12.224.931	20.327.296	153.852	31.613
1940	814.900	11.650.089	16.126.000	27.776.089	586.103	67.974

NOTA: — (*) Apenas aguas minerais naturais. (1) Licores, aperitivos, etc.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	FUMO E SEUS PREPARADOS				FÓSFOROS
	Charutos	Cigarros	Fumo desfiado	Rapé	Caixas de fósforos produzidas
	Números absolutos (milhares)	Números absolutos (1.000) maços	Números absolutos (Ton)	Números absolutos (Ton)	Milhões
1926	70.753	370.981	2.088	2,8	868
1928	196.799	444.214	2.485	9,6	951
1930	147.145	439.746	2.035	1,6	848
1932	194.901	415.087	1.314	1,4	524
1934	194.221	715.041	1.106	1,2	513
1936	209.549	622.828	1.063	1,0	584
1938	190.653	786.505	1.257	0,7	601
1940	180.060	795.379	1.630	26,0	671

ANOS	Perfumarias (Vidros)	Especialidades Farmacêut. (Vidros)	VELAS				MÓVEIS
			Total	Velas de sebo	Velas de estearina	Velas de cera	
	Milhares	Milhares	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	Milhares
1926 . .	51.401	49.861	5.179	472	3.150	1.557	3.133
1928 . .	84.437	59.412	6.634	708	4.523	1.403	3.535
1930 . .	50.448	47.738	6.645	1.045	4.023	1.577	2.199
1932 . .	70.364	64.435	5.920	1.075	3.954	891	2.487
1934 . .	127.249	56.806	5.785	2.213	3.295	277	3.227
1936 . .	251.908	98.369	6.726	1.623	4.743	360	8.443
1938 . .	233.412	133.599	6.109	1.359	3.763	987	11.042
1940 . .	555.893	340.180	6.187	1.624	4.118	445	11.336

ANOS	TINTAS E VERNIZES				
	Tintas para escrever	Tintas preparadas a óleo e água	Vernizes e esmaltes	Matérias para tinturarias	TOTAL
	Toneladas				
1926	675	670	255	40	1.640
1928	784	1.405	32	30	2.251
1930	847	1.473	75	18	2.413
1932	1.210	1.769	174	94	3.247
1934	679	2.876	611	126	4.292
1936	1.479	5.839	583	385	8.286
1938	4.280	5.503	1.423	—	11.206
1940	2.671	7.305	16.869	24.277	51.122

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	ARTEFATOS DE BORRACHA			COUROS		
	Câmaras de ar para automoveis e motociclos	Pneus para automoveis e motociclos	Capas e Capotes	Quantidade	VALOR	
	Unidades			(Ton)	Total Cr$ 1.000	Por tonelada
1926 . . .	—	—	5.794	30.972	69.993	2.260,00
1928 . . .	51	159	13.260	32.888	128.100	3.895,00
1930 . . .	2.130	1.076	9.427	36.804	77.560	2.107,00
1932 . . .	40.722	8.599	8.686	33.190	73.081	2.202,00
1934 . . .	51.965	23.558	19.870	43.463	98.372	2.263,00
1936 . . .	82.286	42.362	42.664	50.057	131.112	2.619,00
1938 . . .	58.002	68.733	73.706	46.989	136.212	2.899,00
1940 . . .	139.854	282.733	111.958	63.725	184.802	2.900,00

ANOS	PAPEL E SEUS ARTEFATOS					
	Papel para forrar casas ou malas	Papel para cartas	Papel para embrulho	Papel de seda	Confeti	Serpentinas
	1.000 peças	1.000 pacotes	Toneladas			1.000 pacotes
1926 . . .	744	454	18.087	7	1.317	1.169
1928 . . .	431	1.574	19.916	583	200	1.661
1930 . . .	362	1.851	23.542	175	240	1.388
1932 . . .	323	2.079	28.433	352	265	587
1934 . . .	289	3.743	56.565	3.057	226	1.110
1936 . . .	281	4.305	85.929	5.121	149	336
1938 . . .	178	10.025	96.000	6.974	129	148
1940 . . .	180	16.100	108.399	6.469	—	—

ANOS	MUNIÇÕES		LÃ		
	Balas de chumbo ferro, etc.	Espoletas em Cartuchos	Quantidade	VALOR	
	Toneladas	Centenas de milhares	(Ton)	Total Cr$ 1.000	Por Tonelada
1926	1.009	34	11.000	44.000	4.000,00
1928	1.625	157	10.500	42.000	4.000,00
1930	558	146	14.300	50.050	3.500,00
1932	944	230	15.300	30.600	2.000,00
1934	1.283	1.326	16.500	49.500	3.000,00
1936	1.506	1.211	17.000	76.500	4.500,00
1938	2.315	648	18.600	83.700	4.500,00
1940	1.312	1.665	12.000	60.000	5.000,00

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	TECIDOS			
	Tecidos de algodão	Tecidos de cânhamo e juta	Tecidos de linho puro e outras fibras	Tecidos de seda e de borra de seda
	— 1.000 metros —			Toneladas
1928	539.025	71.176	1.130	155
1928	581.951	91.359	863	682
1930	476.088	62.042	89	498
1932	630.738	65.666	40	599
1934	715.914	16.447	1.192	1.196
1936	914.529	18.697	314	2.296
1938	845.984	28.777	26.663	4.105
1940	822.671	34.498	25.970	51.430
1941	1.269.000	72.088	—	—

ANOS	(CONTINUAÇÃO)			
	Casimiras e cassineta	Alpaca e flanela	Retalhos de tecidos	Alcatifas, passadeiras etc.
	1.000 metros		Toneladas	1.000 metros
1926	5.780	589	186	144
1928	7.386	758	—	167
1930	4.212	720	258	144
1932	5.985	1.087	335	188
1934	5.975	945	258	201
1936	7.112	1.216	618	362
1938	6.412	1.240	179	459
1940	—	—	—	1.214

ANOS	ARTEFATOS DE TECIDOS					
	Cobertores	Baixeiros, etc.	Camisas	Ceroulas, cuecas e calças	Espartilhos, cintas, etc.	Meias
	Milhares					1.000 pares
1926	4.685	154	7.826	1.353	77	31.065
1928	5.148	34	9.096	2.289	35	35.385
1930	2.903	32	6.425	1.746	131	28.854
1932	5.094	91	7.986	2.300	120	29.755
1934	5.466	87	6.891	1.694	425	29.743
1936	8.166	93	11.354	2.952	899	52.598
1938	14.806	164	15.899	36	181	56.059
1940	15.328	394	6.803	—	190	136.329

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	ARTEFATOS DE TECIDOS					
	Guardanapos	Colarinhos	Punhos	Lenços	Gravatas	Ligas
	Milhares		1.000 pares	Milhares		1.000 pares
1926	2.396	4.076	40	6.803	3.810	1.450
1938	3.221	4.852	221	7.395	4.561	2.327
1930	3.129	3.763	37	5.523	3.316	1.086
1932	3.465	3.459	52	7.785	3.200	1.244
1934	7.218	1.487	3	11.557	2.503	566
1936	10.895	1.473	3	22.962	2.027	895
1938	10.522	1.428	—	21.200	3.976	1.719
1940	3.458	834	—	21.383	4.019	824

ANOS	(CONTINUAÇÃO)					
	Cortinas	Tapetes	Suspensórios	Pijamas	Boás e peles	Luvas
	Milhares					1.000 pares
1926	146	261	305	218	8	75
1928	471	92	536	292	35	70
1930	68	85	239	321	44	66
1932	456	155	209	402	26	266
1934	404	98	333	379	40	90
1936	366	147	397	513	230	769
1938	914	183	99	14	195	710
1940	217	162	824	2.289	282	124

ANOS	(CONTINUAÇÃO)				
	Roupas feitas	Fitas	Rendas	Sacos	Cintos
	Milhares	Toneladas		Milhares	
1926	57	—	—	—	—
1928	476	150	84	—	—
1930	485	123	31	—	—
1932	882	76	86	—	—
1934	2.198	268	71	54.529	—
1936	3.917	333	106	102.541	24
1938	1.960	368	997	88.517	132
1940	—	843	153	67.726	312

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	ARTEFATOS DE COURO — Malas, canastras e baús	Bolsas, maletas, etc.	Pastas, albuns, etc.	Carteiras e porta-moedas	Cintos
	Milhares				
1926	1.193	—	—	—	—
1928	2.970	—	—	—	—
1930	382	70	38	608	925
1932	411	66	50	913	1.562
1934	596	99	124	903	1.604
1936	637	776	207	1.475	3.007
1938	1.743	1.784	201	413	4.050
1940	1.501	1.053	314	4.500	296

(CONTINUAÇÃO)

ANOS	Bolas de "foot-ball"	Chicotes	Cabeçadas	Rédeas, silhas, etc.	selins e silhões
	Milhares				
1926	—	174	104	99	103
1928	—	289	148	220	153
1930	43	242	198	146	119
1932	19	188	196	272	152
1934	58	213	261	351	105
1936	74	282	778	1.542	116
1938	46	382	915	678	128
1940	147	(1)	(1)	(1)	1.817

NOTA: — (1) A produção de 1940, foi incluida em selins e silhões.

ANOS	PELES — Quantidade (ton)	VALOR — Total Cr$ 1.000	VALOR — Por tonelada	Brinquedos — Milhares	Baralhos — Milhares	Armas de fogo — Milhares
1926	2.891	19.402	6.487,00	53	222	5
1928	3.276	23.408	7.145,00	69	230	13
1930	3.434	25.260	7.358,00	20	93	4
1932	3.213	20.287	6.314,00	55	289	43
1934	2.995	21.389	7.142,00	176	662	21
1936	2.995	23.334	7.896,00	495	1.170	11
1938	3.310	24.955	7.539,00	1.652	1.125	52
1940	4.365	32.912	7.540,00	2.415	1.257	2.064

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	CALÇADOS						
	Botas de Montar	Botinas e Coturnos	Sapatos e borzeguins	Chinelos e sandálias	Sapatos para banho	Perneiras	TOTAL
		De couro, pele ou qualquer tecido					
	1.000 Pares						
1926	43	4.749	10.003	8.758	114	150	23.817
1928	18	5.737	11.214	12.184	183	190	29.526
1930	13	16.033		8.738	225	188	25.197
1932	24	14.741		7.507	260	308	22.840
1934	20	19.687		6.384	91	157	26.339
1936	40	28.058		10.385	161	145	38.789
1938	1	36.203		1.055	1	5	37.265
1940	(1)	(1)		(1)	(1)	(1)	44.800

NOTA: — (1) A produção de calçados em 1940, foi englobada.

ANOS	CHAPÉUS E BENGALAS				
	CHAPÉUS DE CABEÇA		"Bonets" e gorros	Chapéus para sol e chuva	Bengalas
	Para homens	Para senhoras			
	Milhares		Milhares		Unidades
1926	5.156	274	1.097	822	45.132
1928	7.444	346	1.283	2.206	33.578
1930	3.361	240	1.177	713	27.259
1932	3.623	270	907	670	33.767
1934	3.780	263	1.259	1.071	13.841
1936	6.467	365	1.044	1.344	48.451
1938	5.030	574	1.158	2.037	25.776
1940	4.665	509	973	2.210	29.630

ANOS	LOUÇAS				VIDROS		
	De pó de pedra branca	De pó de pedra com frisos	De porcelana	TOTAL	Lisos e moldados	Lapidados e lavrados	TOTAL
	Toneladas				Toneladas		
1926	2.774	—	—	2.774	2.104	189	2.293
1928	3.771	—	—	3.771	2.902	256	3.158
1930	1.260	924	19	2.203	2.065	288	2.353
1932	4.033	1.101	159	5.293	2.185	468	2.653
1934	3.044	2.228	63	5.335	2.987	454	3.441
1936	4.503	2.510	463	7.476	5.420	415	5.835
1938	6.242	2.235	443	8.920	9.732	631	10.363
1940	(1)	(1)	(1)	22.040	(1)	(1)	46.181

NOTA: — (1) A produção em 1940 de louças e vidros, foi englobada.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

ANOS	FERRAGENS				
	Parafusos pregos, etc. de ferro	Parafusos pregos, etc. de cobre	Dobradiças, gonzos, etc.	Artefatos de ferro, estanho, alumínio	TOTAL
	Toneladas				
1926	—	—	—	—	14.871
1928	—	—	—	4.123	22.692
1930	12.375	115	742	4.118	17.350
1932	11.917	154	1.310	3.919	17.300
1934	16.596	352	1.230	9.288	27.466
1936	21.034	181	1.475	15.047	37.737
1938	4.667	—	—	44.695	49 362
1940	(1)	(1)	(1)	(1)	43.664

NOTA: — (1) A produção de 1940 foi englobada.

ANOS	LAMPADAS, PILHAS ETC.			INSTRUMENTOS DE MÚSICA	
	Lâmpadas	Pilhas	Aparelhos elétricos	Discos e Gramofones	Instrumentos de corda e sopro
	Milhares				
1926	1.639	51	3	228	44
1928	2.366	70	2	722	75
1930	2.150	99	6	681	23
1932	3.760	204	41	261	19
1934	5.229	160	114	295	24
1936	12.362	111	81	1.103	54
1938	14.155	148	168	743	82
1940	29.125	348	5.950	629	143

ANOS	PENTES, ESCOVAS E ESPANADORES		
	Pentes	Escovas	Espanadores
	Milhares		
1926	875	2.423	869
1928	1.430	7.075	1.049
1930	2.324	5.863	581
1932	2.524	7.432	359
1934	7.088	6.453	423
1936	11.470	9.735	543
1938	6.435	10.081	391
1940	8.143	14.545	977

MEIOS DE TRANSPORTES — ESTRADAS DE FERRO

ANOS	EXTENSÃO DA REDE — Em tráfego (31-XII) Km.	EXTENSÃO DA REDE — Acrescida durante o ano Km.	% da rede em tráfego	ANOS	EXTENSÃO DA REDE — Em tráfego (31-XII) Km.	EXTENSÃO DA REDE — Acrescida durante o ano Km.	% da rede em tráfego
1894	12.260,4	775,2	6,7	1934	33.106,4	32,9	0,1
1904	16.305,9	296,0	1,8	1939	34.204,0	2,6	0,1
1914	26.062,3	1.448,3	5,9	1940	34.252,0	48,0	0,1
1924	30.305,7	380,3	1,4	1941	34.272,0	20,0	0,1

TRANSPORTE DE PASSAGEIROS, BAGAGENS E ENCOMENDAS

ANOS	Passageiros — Número de passageiros	Passageiros — Passag. - Km. (milhares)	Bagagens e encomendas — (Toneladas)	Bagagens e encomendas — Toneladas - Km (Milhares)
1927	116.248.381	3.745.175	720.419	118.922
1929	145.350.054	4.272.359	753.316	140.269
1931	135.743.849	3.716.375	598.484	119.726
1933	134.826.983	3.794.021	688.741	129.250
1935	146.685.022	4.136.210	785.296	129.491
1937	145.007.375	4.570.869	796.799	133.620
1939	162.503.068	6.414.987	830.382	146.305
1941	214.070.643	——	1.088.422	——

TRANSPORTE DE ANIMAIS E MERCADORIAS

ANOS	Animais — Número de cabeças	Animais — Cabeças-Km (Milhares)	Animais — Toneladas	Mercadorias — Toneladas	Mercadorias — Toneladas-Km (Milhares)
1927	2.673.414	571.501	537.272	17.913.348	3.341.163
1929	2.637.087	595.351	613.847	19.127.998	3.778.779
1931	2.512.929	645.526	589.512	16.036.764	3.198.718
1933	2.393.501	667.898	577.252	17.083.146	3.136.818
1935	2.897 486	816.935	709.928	19.723.739	3.835.378
1937	2.869.490	926.058	735.093	22.452.844	4.703.531
1939	2.949.767	986.518	734.679	22.718.802	5.297.733
1941	4.070.276	——	——	33.897.829	——

NAVEGAÇÃO DE LONGO CURSO E CABOTAGEM

ENTRADAS DE EMBARCAÇÕES

ANOS	Embarcações — Total	Embarcações — Nacionais	Embarcações — Estrang.	Toneladas (1.000) — Total	Toneladas (1.000) — Nacionais	Toneladas (1.000) — Estrang.
1883-1884 .. .	7.601	——	——	4.404	——	——
1905	17.072	13.062	4.010	12.927	5.108	7.819
1910	22.343	16.834	5.509	21.405	7.814	13.591
1915	22.599	18.504	4.095	19.495	9.001	10.494
1920	24.829	19.583	5.241	24.941	9.576	15.365
1925	28.503	22.760	5.743	33.409	13.604	19.805
1930	32.389	23.962	8.427	47.767	19.091	28.676
1931	32.632	25.221	7.411	46.020	20.744	25.276
1933	30.998	24.413	6.585	46.906	20.693	26.213
1935	31.782	24.726	7.056	45.867	18.592	27.275
1937	34.083	26.693	7.390	50.038	20.876	29.162
1939	33.347	26.531	6.816	46.633	20.286	26.347
1941	33.810	29.585	4.225	29.283	20.199	9.084

CORREIOS

CONDIÇÕES DO TRAFEGO

ANOS	AGÊNCIAS	LINHAS POSTAIS			
	Número	Número	Extensão (Km)	PESSOAL (condutores e estafetas)	Viagens realizadas
1896	2.638	1.124	80.907	1.961	237.954
1900	2.648	1.245	85.997	2.159	251.183
1905	2.905	1.607	112.045	2.791	316.412
1910	3.415	1.743	141.737	3.195	371.998
1915	3.612	2.199	147.405	3.374	441.204
1920	3.913	2.408	151.023	3.615	469.449
1925	4.210	2.640	168.959	3.208	631.370
1930	4.756	2.927	173.763	3.470	648.128
1932	4.638	2.683	136.687	3.254	897.287
1934	4.613	2.659	137.598	3.212	902.834
1936	4.626	2.667	138.399	3.217	904.115
1938	4.726	2.699	143.842	3.389	1.004.158
1940	4.431	2.683	138.813	3.405	1.020.334

TELÉGRAFOS

ANOS	Extensão das linhas	Desenvolvim. dos fios	ANOS	Extensão das linhas	Desenvolvim. dos fios
	Existentes no fim de cada ano (km)	Existentes no fim de cada ano (km)		Existentes no fim de cada ano (km)	Existentes no fim de cada ano (km)
1890	11.896,0	20.299,2	1925	51.034,0	93.039,0
1895	18.174,6	37.218,0	1930	58.948,0	114.475,1
1900	21.066,2	41.678,0	1932	60.012,8	114.756,2
1905	26.129,1	49.776,0	1934	58.718,3	113.895,3
1910	31.332,4	57.140,2	1936	60.928,0	118.535,0
1915	37.097,5	67.354,0	1938	61.801,4	121.022,5
1920	44.446,6	79.930,4	1940	62.927,4	127.079,8

MOVIMENTO GERAL DA CORRESPONDÊNCIA EXPEDIDA

ANOS	MOVIMENTO INTERIOR E INTERNACIONAL		ANOS	MOVIMENTO INTERIOR E INTERNACIONAL	
	Telegramas	Palavras		Telegramas	Palavras
	Milhares			Milhares	
1864/65	3,7	87,2	1915	3.050,6	68.423,9
1869/70	45,8	1.133,1	1920	6.555,7	127.023,9
1874/75	103,7	2.263,8	1925	7.609,7	150.376,0
1879/80	254,4	4.558,7	1930	5.537,3	92.176,6
1884/85	390,3	5.540,4	1932	8.078,4	151.228,3
1890	750,6	10.544,6	1934	8.862,1	176.461,5
1895	1.469,4	23.137,9	1936	10.469,7	203.038,6
1900	1.353,7	20.935,2	1938	10.858,7	235.392,4
1905	1.538,9	25.116,9	1940	13.668,6	273.411,6
1910	2.788,9	51.382,8	1941	13.740,0	278.557,5

TOTAL DOS TÍTULOS DO ATIVO E PASSIVO DOS BANCOS
(Em 1.000 CR$)

ANOS	TOTAL DO BALANÇO	ATIVO — Empréstimos — Total	PASSIVO — Depósitos — Total	DEPÓSITOS — TOTAL GERAL	DEPÓSITOS — A VISTA — Total
1915	3.609	632	713	713.243	439.883
1917	4.528	966	1.066	1.065.603	710.023
1919	8.110	1.799	1.909	1.908.854	1.195.922
1921	11.303	2.900	3.075	3.074.559	2.100.009
1923	14.616	3.873	3.609	3.609.368	2.932.554
1925	15.898	3.865	3.661	3.661.247	2.739.865
1927	20.735	4.955	4.930	4.929.531	3.469.896
1929	26.328	6.076	5.919	5.918.855	3.917.870
1931	26.394	5.893	5.961	5.961.742	3.940.451
1933	28.989	6.954	6.344	6.344.366	4.850.948
1935	31.981	7.752	7.766	7.766.504	5.487.403
1937	35.122	8.599	8.812	8.812.308	6.904.546
1939	42.022	11.282	12.523	12.522.994	8.971.337
1941	59.594	15.894	16.532	16.531.951	11.014.689

COMÉRCIO MARÍTIMO

ANOS	QUANTIDADE (1.000 Toneladas) — Total	Cabotagem	Exterior	VALOR (1.000 Cruzeiros) — Total	Cabotagem	Exterior
1921	5.459	1.084	4.375	4.556	1.156	3.400
1923	6.882	1.235	5.647	7.557	1.993	5.564
1925	8.511	1.760	6.751	10.378	2.979	7.399
1927	9.123	1.755	7.368	9.720	2.803	6.917
1929	10.038	1.921	8.117	10.176	2.788	7.388
1931	7.345	1.633	5.712	7.513	2.234	5.279
1933	7.614	1.866	5.748	7.537	2.551	4.986
1935	9.171	2.180	6.991	11.258	3.298	7.960
1937	10.919	2.523	8.396	14.662	4.255	10.407
1939	11.864	2.893	8.971	15.127	4.528	10.599
1940	10.542	2.969	7.573	14.801	4.877	9.925
1941	10.800	3.215	7.585	18.500	6.256	12.244

COMÉRCIO DE CABOTAGEM

ANOS	PESO (Toneladas) — Total	Nacionais	Nacionalizadas	VALOR (1.000 Cruzeiros) — Total	Nacionais	Nacionalizadas
1921	1.084.103	1.005.402	78.701	1.156.423	1.008.144	148.279
1923	1.234.988	1.150.968	84.020	1.993.257	1.756.649	236.608
1925	1.760.055	1.613.924	146.131	2.979.084	2.587.126	391.958
1927	1.755.290	1.628.121	127.169	2.802.894	2.412.552	390.342
1929	1.858.352	1.792.879	128.473	2.787.880	2.465.262	322.618
1931	1.632.840	1.536.347	96.493	2.234.409	1.953.118	281.291
1933	1.865.641	1.740.666	124.975	2.551.114	2.230.784	320.330
1935	2.179.652	2.047.375	132.277	3.297.531	2.917.438	380.093
1937	2.523.284	2.382.133	141.151	4.255.161	3.794.790	460.371
1939	2.892.550	2.725.083	167.467	4.528.417	3.903.549	624.868
1940	3.168.557	2.957.751	210.806	4.876.645	4.138.633	738.012
1941	3.215.044	2.987.718	227.326	6.256.424	5.317.089	939.335

COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL

EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO COMPARADAS

Movimento Geral

Dados absolutos

1900 a 1941

ANOS	QUANTIDADE (toneladas)		VALOR ANUAL (Cr$ 1.000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1900	—	—	850.339	548.939
1901	1.414.936	1.969.919	860.827	448.353
1902	1.402.460	2.094.778	735.940	471.114
1903	1.266.198	2.131.214	742.632	486.489
1904	1.110.419	2.258.808	776.367	512.588
1905	1.223.803	2.537.685	685.457	454.995
1906	1.393.688	2.917.886	799.670	499.287
1907	1.548.946	3.172.609	860.891	644.938
1908	1.293.342	3.132.361	705.791	567.272
1909	1.706.513	3.360.206	1.016.590	592.876
Média anual do decênio.	1.373.367	2.619.496	803.450	522.685
1910	1.285.966	3.956.146	939.413	713.863
1911	1.280.223	4.129.291	1.003.925	793.716
1912	1.301.014	5.090.173	1.119.737	951.370
1913	1.382.072	5.607.350	981.768	1.007.495
1914	1.309.837	3.434.653	755.747	561.853
1915	1.809.381	2.672.711	1.042.298	582.996
1916	1.870.921	2.564.956	1.136.888	810.759
1917	2.016.722	1.861.913	1.192.175	837.738
1918	1.771.853	1.660.776	1.137.100	989.404
1919	1.907.688	2.658.284	2.178.719	1.334.259
Média anual do decênio.	1.593.568	3.363.625	1.148.777	858.345
1920	2.101.380	3.064.330	1.752.411	2.090.633
1921	1.919.422	2.455.512	1.709.722	1.689.839
1922	2.121.602	3.120.412	2.332.084	1.652.630
1923	2.229.003	3.417.905	3.297.033	2.267.159
1924	1.834.859	4.316.057	3.863.554	2.789.557
1925	1.924.700	4.816.528	4.021.965	3.376.832
1926	1.858.432	4.767.756	3.190.559	2.705.553
1927	2.017.219	5.350.815	3.644.118	3.273.163
1928	2.075.048	5.656.977	3.970.273	3.694.990
1929	2.189.314	5.928.054	3.860.482	3.527.738
Média anual do decênio.	2.027.098	4.289.435	3.164.220	2.706.809
1930	2.273.688	4.733.915	2.907.354	2.343.705
1931	2.236.062	3.476.141	3.398.164	1.880.934
1932	1.632.265	3.254.398	2.536.765	1.518.694
1933	1.910.772	3.837.526	2.820.271	2.165.254
1934	2.184.782	3.845.718	3.459.006	2.502.785
1935	2.761.517	4.229.305	4.104.008	3.855.917
1936	3.108.727	4.467.630	4.895.435	4.268.667
1937	3.296.345	5.099.880	5.092.060	5.314.551
1938	3.933.870	4.913.170	5.096.890	5.195.570
1939	4.183.042	4.788.646	5.615.519	4.983.632
Média anual do decênio.	2.752.107	4.264.633	3.992.547	3.402.971
1940	3.236.916	4.336.133	4.960.538	4.964.149
1941	3.535.557	4.049.338	6.729.401	5.514.417
Média anual do biênio.	3.386.237	4.192.736	5.844.970	5.239.283

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

ANOS	IMPORTAÇÃO DE MERCADORIAS, POR CLASSES							
	Animais vivos	Matérias primas	Artigos manufaturados	Gêneros alimentícios	Animais vivos	Matérias primas	Artigos manufaturados	Gêneros alimentícios
	Quantidade — (Toneladas)				Valor — (1.000 Cruzeiros)			
1901	21.022	1.050.393	237.050	237.017	6.600	79.570	169.705	192.478
1905	22.470	1.420.942	410.872	683.401	4.885	76.728	216.413	156.969
1910	43.052	2.362.874	754.162	796.058	4.693	132.187	392.475	184.508
1915	1.212	1.581.462	395.784	694.253	831	153.776	209.054	219.335
1920	15.727	1.631.346	825.059	592.198	19.437	504.731	1.157.528	408.937
1925	1.899	2.540.298	1.250.305	1.015.026	4.703	703.230	1.907.894	761.005
1930	730	2.569.515	1.184.510	979.160	5.101	518.723	1.229.184	590.697
1935	10.637	2.732.245	483.105	1.003.318	12.131	1.191.853	1.953.360	698.573
1940	45.935	2.808.726	523.225	958.247	43.905	1.670.676	2.516.597	732.971
1941	43.545	2.506.224	506.667	992.902	41.824	1.837.572	2.883.194	751.827

ANOS	EXPORTAÇÃO DE MERCADORIAS, POR CLASSES					
	Animais e seus produtos	Minerais e seus produtos	Vegetais e seus produtos	Animais e seus produtos	Minerais e seus produtos	Vegetais e seus produtos
	Quantidade — (Toneladas)			Valor — (1.000 Cruzeiros)		
1901	36.992	103.687	1.274.257	27.158	17.099	86.570
1905	41.003	233.793	949.057	32.206	15.102	638.149
1910	50.116	270.594	965.256	41.089	14.956	883.368
1915	85.345	303.050	1.420.986	101.027	22.870	918.401
1920	149.473	457.455	1.494.452	235.129	51.113	1.466.169
1925	142.682	319.854	1.462.154	272.880	46.395	3.702.690
1930	216.603	215.503	1.841.582	411.023	44.165	2.452.166
1935	192.780	114.856	2.453.881	379.208	13.857	3.710.943
1940	69.305	531.620	611.117	248.084	229.809	744.872
1941	75.737	1.025.955	771.853	337.653	511.781	1.191.526

COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL, COM OS PAISES DE MAIOR INTERCAMBIO — 1842/1941

ANOS	ALEMANHA — Importação (VALOR EM ££)	ALEMANHA — Exportação (VALOR EM ££)	ANOS	ARGENTINA — Importação (VALOR EM ££)	ARGENTINA — Exportação (VALOR EM ££)
1842/43	277.575	539.176	1842/43	(1) ——	(1) ——
1901	2.012.651	6.014.842	1901	2.892.032	997.719
1910	7.607.898	7.466.734	1910	4.071.564	2.382.457
1915	458.285	23	1915	4.786.028	2.692.439
1920	5.875.913	6.992.221	1920	10.544.889	7.093.995
1925	11.774.396	6.898.341	1925	9.837.258	5.572.465
1930	6.102.496	5.992.221	1930	7.177.113	4.487.956
1935	5.608.220	5.451.107	1935	3.534.474	1.618.691
1940	1.151.188	1.400.985	1940	6.690.585	4.475.110
1941	1.265.888	101.532	1941	7.753.750	7.707.600

NOTA: (1) Os dados estão incluidos no intercâmbio com o Uruguai.

ANOS	BÉLGICA — Importação (VALOR EM ££)	BÉLGICA — Exportação (VALOR EM ££)	ANOS	CANADÁ — Importação (VALOR EM ££)	CANADÁ — Exportação (VALOR EM ££)
1842/43	71.823	893.793	1842/43	——	——
1901	491.703	106.562	1901	—— 2	——
1910	2.163.805	1.164.570	1910	233.392	77.839
1915	51.777	——	1915	245.353	1.077
1920	2.207.116	2.884.406	1920	704.612	118.860
1925	2.835.541	2.643.409	1925	1.119.589	130.627
1930	2.086.247	2.082.559	1930	181.982	147.241
1935	1.586.531	1.082.237	1935	939.800	63.823
1940	——	——	1940	1.177.000	1.315.600
1941	——	——	1941	1.623.000	2.891.150

ANOS	CHILE — Importação (VALOR EM ££)	CHILE — Exportação (VALOR EM ££)	ANOS	DINAMARCA — Importação (VALOR EM ££)	DINAMARCA — Exportação (VALOR EM ££)
1842/43	48.701	27.143	1842/43	——	84.110
1901	——	——	1901		——
1910	59.787	162.857	1910	86.659	63.767
1915	19.823	147.390	1915	131.652	1.221.285
1920	29.101	457.027	1920	128.223	894.919
1925	95.784	511.419	1925	257.508	949.097
1930	84.080	298.330	1930	257.615	780.688
1935	90.545	107.159	1935	99.112	295.394
1940	556.162	426.362	1940	49.337	341.325
1941	805.125	1.064.887	1941	137	——

COMÉRCIO EXTERIOR

ANOS	ESPANHA Importação (— VALOR EM ££ —)	ESPANHA Exportação (— VALOR EM ££ —)	ANOS	ESTADOS UNIDOS Importação (— VALOR EM ££ —)	ESTADOS UNIDOS Exportação (— VALOR EM ££ —)
1842/43	96.062	34.180	1842/43	665.062	758.778
1901	153.156	61.981	1901	2.659.237	17.462.650
1910	450.427	232.001	1910	6.127.582	22.858.529
1915	431.883	308.675	1915	9.651.305	22.149.556
1920	1.683.458	662.340	1920	51.939.093	44.987.187
1925	953.311	48.309	1925	20.771.604	46.467.925
1930	476.299	570.244	1930	12.956.468	26.523.271
1935	223.026	116.329	1935	6.406.277	13.018.434
1940	75.512	654.600	1940	32.183.500	26.204.725
1941	62.987	757.800	1941	41.564.812	47.894.875

ANOS	FRANÇA Importação (— VALOR EM ££ —)	FRANÇA Exportação (— VALOR EM ££ —)	ANOS	GRÃ BRETANHA Importação (— VALOR EM ££ —)	GRÃ BRETANHA Exportação (— VALOR EM ££ —)
1842/43	679.583	275.676	1842/43	2.739.778	1.277.736
1901	1.713.060	4.761.907	1901	6.709.338	5.259.667
1910	4.539.270	5.310.094	1910	13.676.221	14.581.334
1915	1.486.525	6.031.852	1915	6.596.897	6.475.698
1920	6.847.672	12.850.008	1920	27.197.417	8.759.398
1925	4.903.778	12.946.600	1925	18.770.209	5.181.531
1930	2.691.325	6.047.791	1930	10.405.054	5.457.205
1935	935.308	1.703	1935	3.917.125	3.055.142
1940	1.033.075	2.625.750	1940	5.859.900	10.751.762
1941	12.375	7.037	1941	3.409.175	10.259.925

ANOS	HOLANDA Importação (— VALOR EM ££ —)	HOLANDA Exportação (— VALOR EM ££ —)	ANOS	ÍNDIA INGLESA Importação (— VALOR EM ££ —)	ÍNDIA INGLESA Exportação (— VALOR EM ££ —)
1842/43	7.261	24.909	1842/43	——	——
1901	129.484	1.978.695	1901	——	——
1910	303.701	3.241.896	1910	392.232	——
1915	206.807	3.369.821	1915	560.746	——
1920	1.639.853	3.011.097	1920	1.171.651	——
1925	1.156.050	6.279.270	1925	1.028.122	——
1930	1.510.623	3.334.004	1930	528.641	——
1935	1.119.757	1.188.071	1935	284.629	71
1940	267.350	580.450	1940	849.037	20.062
1941	31.962	——	1941	354.525	3.125

COMÉRCIO EXTERIOR

ANOS	ITÁLIA — Importação	ITÁLIA — Exportação	ANOS	JAPÃO — Importação	JAPÃO — Exportação
	— VALOR EM ££ —			— VALOR EM ££ —	
1842/43	87.573	142.976	1842/43	—	—
1901	816.667	378.171	1901	—	—
1910	1.519.965	434.139	1910	—	670
1915	1.323.013	1.662.748	1915	10.759	—
1920	3.079.707	7.826.860	1920	591.806	18.675
1925	3.073.091	6.563.312	1925	156.643	10.201
1930	2.016.782	2.861.977	1930	115.923	34.749
1935	684.401	900.648	1935	246.852	158.098
1940	6.823.750	1.360.762	1940	1.517.662	3.565.550
1941	75.762	59.662	1941	1.329.637	3.405.600

ANOS	MÉXICO — Importação	MÉXICO — Exportação	ANOS	NORUEGA — Importação	NORUEGA — Exportação
	— VALOR EM ££ —			— VALOR EM ££ —	
1842/43	—	—	1842/43	—	—
1901	—	—	1901	255.777	—
1910	—	—	1910	403.230	63.445
1915	142.500	—	1915	500.095	1.568.316
1920	1.269.262	—	1920	1.298.741	130.757
1925	1.203.421	—	1925	687.244	239.327
1930	808.965	—	1930	572.583	128.010
1935	328.871	582	1935	74.787	125.520
1940	—	40.150	1940	19.110	152.375
1941	—	53.212	1941	—	—

ANOS	PARAGUAI — Importação	PARAGUAI — Exportação	ANOS	PERÚ — Importação	PERÚ — Exportação
	— VALOR EM ££ —			— VALOR EM ££ —	
1842/43	—	—	1842/43	—	—
1901	—	—	1901	—	—
1910	54.022	10.078	1910	8.704	10.848
1915	66.690	76	1915	2.931	1.914
1920	29.541	3.793	1920	4.309	2.993
1925	7.819	2.444	1925	1.983	11.028
1930	36.732	5.325	1930	590.791	1.391
1935	964	8.003	1935	201.270	6.638
1940	8.812	45.525	1940	716.862	91.475
1941	1.275	87.400	1941	633.400	166.450

PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS

ANOS	FUMO		ANOS	ALGODÃO EM PLUMA	
	Quantidade (Toneladas)	Valor Em 1.000 Cr.$		Quantidade (Toneladas)	Valor Em 1.000 Cr.$
1821	6.751	892	1821	10.631	4.284
1830	2.893	420	1830	16.196	7.175
1840/41	3.215	653	1840/41	10.164	3.920
1850/51	7.205	1.703	1850/51	13.064	5.696
1860/61	4.613	2.383	1860/61	8.972	4.683
1870/71	16.217	6.341	1870/71	44.936	24.205
1880/81	19.900	7.554	1880/81	12.719	5.115
1890	16.952	5.821	1890	12.738	6.751
1900	21.510	33.591	1900	20.720	29.422
1910	34.149	24.391	1910	11.160	13.456
1920	31.469	42.006	1920	24.696	80.697
1930	37.799	73.798	1930	30.416	84.602
1931	38.255	66.407	1931	20.779	54.189
1932	27.006	39.494	1932	515	1.767
1933	20.097	29.784	1933	11.693	32.782
1934	31.141	52.208	1934	126.548	456.198
1935	32.963	65.372	1935	138.630	647.993
1936	31.350	66.002	1936	200.313	930.281
1937	36.600	87.694	1937	236.181	944.363
1938	26.763	85.518	1938	268.719	929.856
1939	35.346	97.645	1939	323.539	1.159.420
1940	16.792	44.661	1940	224.265	837.955
1941	18.450	42.190	1941	288.274	1.010.355

ANOS	BORRACHA		ANOS	COUROS E PELES	
	Quantidade (Toneladas)	Valor Em 1.000 Cr.$		Quantidade (Toneladas)	Valor Em 1.000 Cr.$
1821	—	—	1821	8.535	2.774
1830	156	70	1830	8.460	5.347
1840/41	372	198	1840/41	8.335	2.707
1850/51	1.305	1.047	1850/51	18.251	4.506
1860/61	2.480	2.910	1860/61	17.726	9.090
1870/71	5.044	10.074	1870/71	21.523	10.891
1880/81	6.723	11.856	1880/81	21.537	8.269
1890	15.355	27.126	1890	21.464	10.200
1900	24.302	166.635	1900	26.452	26.090
1910	38.547	376.972	1910	36.755	36.638
1920	23.586	58.350	1920	41.162	109.719
1930	14.138	33.584	1930	56.091	142.104
1931	12.623	25.599	1931	56.326	158.226
1932	6.224	10.626	1932	38.167	95.118
1933	9.453	21.687	1933	48.077	112.500
1934	11.150	33.642	1934	54.615	134.520
1935	12.370	36.064	1935	53.269	154.847
1936	13.247	68.016	1936	58.155	209.253
1937	14.792	76.001	1937	68.234	301.677
1938	12.064	46.649	1938	55.672	208.959
1939	11.861	56.761	1939	57.471	246.345
1940	11.835	77.467	1940	51.417	221.759
1941	10.734	91.185	1941	58.994	301.939

CAPÍTULO IV

SITUAÇÃO SOCIAL

Saude Pública

No Brasil, como em outros paises de organização similar, as repartições encarregadas de pôr em execução as grandes finalidades de higiene distribuem-se pela esfera federal. Embora haja outros orgãos especializados, com um campo de ação bem limitado, a tarefa é precipuamente da alçada do Departamento Nacional de Saude (D. N. S.); nos Estados, é atribuição de repartições similares à federal no nome, dela diversificando, porem, na estrutura. Todas essas repartições, da União ou dos Estados, teem a seu cargo problemas de saude pública e problemas de assistência médico-social, na verdade distintos, mas que se articulam para os altos objetivos colimados em prol da saude.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAUDE

Com a criação, em 1930, do Ministério da Educação e Saude (M. E. S.), nele obviamente se integrou o antigo Departamento Nacional de Saude Pública. Mas, só em 1934, positivou-se o início da reestruturação, que vinham exigindo os progressos da técnica de organização sanitária e a situação brasileira, impondo de maneira formal que não mais se concentrassem no Rio de Janeiro as iniciativas do governo da União. Instituiu-se, assim, naquele ano, um orgão técnico de comando para vários serviços do setor saude, dispersos dentro do novo ministério. Deu-se, pela primeira vez, uma direção especializada aos hospitais gerais mantidos pela União; remodelou-se, fundamentalmente, a organização sanitária do Distrito Federal, instituindo-se o sistema moderno e ideal dos Centros de Saude; e estendeu-se a ação federal aos Estados.

Alguns anos depois, definiram-se mais nitidamente ainda os quatro grandes rumos dos serviços federais de saude, instituindo-se para todos eles maiores possibilidades de ação em todo o território nacional. Assim se fez, em 1937, na reforma geral do M. E. S., que, estabelecendo o Departamento Nacional de Saude, como orgão de direção, lhe deu as Divisões de Saude Pública, de Assistência Hospitalar, de Assistência a Psicopatas e de Amparo à Maternidade e à Infância. Subordinados ao Departamento Nacional de Saude, funcionavam como orgãos de execução, uns com ação limitada, outros agindo em todo o país.

Em abril de 1941, reestruturou-se, definitivamente, o Departamento. Essa nova modificação foi motivada por dois princípios fundamentais: o de maior coordenação e o de maior atuação. Maior coordenação das múltiplas atividades de saude, desenvolvidas quer pela União, quer pelos Estados, Municípios e entidades privadas. Mais pronunciada atuação, de molde a estender a todo o território brasileiro a direta assistência do Departamento, que recebeu mesmo o encargo de atender a problemas sanitários de carater nacional e, quanto aos demais, a incumbência de incentivar a sua solução, sobretudo pelo amparo técnico às repartições locais.

Não se limita, porem, a ação do Departamento a essas duas grandes tarefas, executivas de uma parte, e de coordenação, orientação, assistência técnica e controle, de outra parte. Deve preocupar-se com a realização de inquéritos, pesquisas e estudos sobre as condições de saude, tanto no setor da assistência médico-social, como no da saude pública, cuidando aí especificamente dos problemas de saneamento, de higiene, de epidemiologia e medicina preventiva. Tem o encargo, ainda, de organizar cursos de aperfeiçoamento sobre assuntos médicos e sanitários.

Orgãos do Departamento — Essas atribuições distribuem-se: primeiro, por um grande Instituto, o *Instituto Oswaldo Cruz*, que de par com o encargo de estudar problemas de biólogia humana, tem a maior parte das duas tarefas referidas, a de investigação, no campo da higiene e da nosologia brasileira, e a da preparação de técnicos para solucionar os problemas sanitários do país. Amplia-se assim a sua projeção como centro cultural e dos maiores, no Brasil. O Instituto ainda presta um grande auxílio a outros órgãos do D. N. S., facilitando-lhes, para a conveniente atuação, os amplos recursos dos seus laboratórios, bem equipados, e os seus consagrados produtos de aplicação em medicina humana, preventiva e curativa.

Alem do Instituto, duas Divisões e treze Serviços integram o Departamento. Dois desses Serviços teem larga ação executiva. São hoje problemas sanitários da alçada exclusiva do Departamento, a febre amarela e a peste, com Serviços Nacionais adstritos ao seu controle. Um terceiro, o *Serviço Nacional de Malária* incumbe-se, ele só, em 16 Estados e no Distrito Federal, do combate, em bases epidemiológicas seguras, à maior das endemias regionais.

Tem ação privativa em todo o país o *Serviço de Saude dos Portos;* irradia-se pelo Brasil o de *Educação Sanitária.* Quatro outros Serviços, o de *Doenças Mentais*, do *Cancer*, de *Águas e Esgotos* e da *Fiscalização da Medicina*, apenas com atuação local até há pouco tempo, estão começando a estender o seu âmbito ao restante do território. A seu turno, os *Serviços Nacionais de Tuberculose* e *Lepra*, sendo mais do tipo de orgãos de orientação técnica, coordenação e controle de atividades públicas e privadas, vão ampliando a sua ação no campo especial da epidemiologia daquelas doenças. Duas Divisões de Organização, *Sanitária* uma, *Hospitalar* a outra, são supletivas desses Serviços: incumbem-se de todos os problemas sanitários e assistênciais, alem de constituirem os elementos norteadores da estruturação geral das repartições de saude no Brasil. A todos esses orgãos, vale em comum o *Serviço de Administração do Departamento*, com o encargo precípuo de controlar as Seções análogas, existentes em todos eles, como elementos fundamentais para a sua ação eficiente.

E' tambem o Serviço de Administração que atende e controla a parte administrativa das *Delegacias Federais de Saude.* E' a estes orgãos do Departamento, dispersos pelo território nacional, cujo papel é o de fiscalizador e o de articulador das repartições sanitárias dos Estados e das instituições privadas, que se deve, de fato, desde 1937, a maior parte da ação verdadeiramente nacional do Departamento de Saudè.

Preparação de técnicos — A organização dos cursos de saude, aperfeiçoamento e especialização, tambem está a cargo do Departamento Nacional de Saude. O Curso de Saude Pública passou, por força de lei, à alçada do Instituto Oswaldo Cruz, embora não ficasse só a cargo dos seus técnicos o ensino das 12 disciplinas que o constituem. Sessenta e oito sanitaristas dos quadros federais e trinta e três de doze repartições estaduais já receberam o certificado desse curso.

Como, porem, a solução dos problemas de saude pública no Brasil depende talvez mais do elemento técnico, que da estruturação e do aparelhamento das suas repartições, veem-se realizando, desde 1938, em diversos pontos do país, sob o patrocínio e com a cooperação do D. N. S., cursos intensivos de saude pública. Oito cursos destes foram até agora realizados no Brasil, beneficiando-se com eles cento e sessenta e oito médicos.

Alem desses cursos gerais, outros, de aperfeiçoamento e especialização em assuntos médicos e sanitários, completam a tarefa de preparação de técnicos. A partir de 1937, até 1941, embora sem grande regularidade, realizaram-se doze cursos deste tipo: cinco de malariologia (um por ano), dois de estatística vital (1938 e 1939), um de engenharia sanitária (1939), dois de microbiologia e parasitologia aplicadas (1937 e 1939), dois de tracoma (1938 e 1939), um de psiquiatria e higiene mental (1939).

Atualmente, estes cursos acham-se organizados definitivamente. São onze os cursos criados oficialmente: organização e administração sanitárias, malária, can-

cer, lepra, tuberculose, peste, engenharia sanitária, estatística vital, técnicas de laboratórios, higiene mental e psiquiatria clínica, organização e administração hospitalares. Destinam-se ao aperfeiçoamento e especialização de técnicos, tanto do Departamento Nacional de Saude, como dos Departamentos Estaduais. Os respectivos certificados de aprovação, habilitam o portador a ingressar, como extranumerário, nas funções correspondentes dos quadros federais e estaduais.

Dada a falta impressionante de enfermeiras nos serviços de saude, que impossibilitava qualquer ação sanitária sistematizada e eficiente, o D. N. S., desde 1937, tem sistematicamente destacado, para os Estados, enfermeiras dos seus quadros, para organizar serviços de visitação domiciliária e de atendentes, nos diversos dispensários dos Centros de Saude, preparando para isso essas auxiliares em cursos intensivos, com a colaboração de médicos dos serviços estaduais e professores de escolas médicas. A escolha adequada de núcleos de professoras primárias e de outras moças de média cultural análoga tem possibilitado a realização da medida de emergência, apresentando-as para um trabalho digno de apreço, pois, por toda parte em que tem sido feito, tem dado ótimos resultados.

Divisões do D. N. S. — Os Serviços e Divisões do D. N. S. estão todos em trabalho ativo, dentro das normas traçadas pelos seus regimentos ou por instruções de serviço.

A divisão de Organização Sanitária ficou assim composta das Seções de Doenças Transmissiveis, de Administração Sanitária, de Nutrição, de Engenharia Sanitária e de Enfermagem.

A primeira planejou e iniciou, sob os moldes mais modernos, uma campanha contra as doenças venéreas, em cooperação com os Estados de Alagoas e do Espírito Santo, que aparelharam convenientemente os dispensários especializados dos seus Centros de Saude, e os seus serviços de enfermagem para os inquéritos epidemiológicos, o seguimento dos casos e a educação sanitária. O Governo Federal dá à campanha a necessária orientação técnico-administrativa e auxilia os Estados, em larga escala, com medicamentos específicos e o material necessário para as práticas padronizadas de diagnósticos de laboratório. A Seção, para maior êxito da campanha, já está articulada com os Serviços de Saude do Exército e da Marinha.

Duas outras campanhas nacionais serão ainda iniciadas; uma, contra a febre tifóide e as disenterias em conjunto, a outra, contra a difteria. Ultima-se ainda um inquérito sobre as bruceloses e estende-se a certas regiões do país um outro sobre o bócio endêmico.

A Seção de Administração Sanitária fez o levantamento das condições atuais de funcionamento dos serviços sanitários estaduais, estabelecendo normas para a respectiva estatística administrativa; cuida contemporaneamente da padronização detalhada da organização, atividades e técnicas dos laboratórios oficiais de saude pública.

A Seção de Nutrição realiza, com a cooperação das Delegacias Federais de Saude, um amplo inquérito, investigando os gêneros alimentícios produzidos nos Estados, por eles importados ou exportados; levantando os estoques existentes, suas variações de preço e respectivo tabelamento; discriminando o número dos estabelecimentos de gêneros alimentícios (inclusive matadouros, granjas leiteiras, usinas de pasteurização, armazens frigoríficos) e indagando como se faz a sua fiscalização, estudando a organização das cooperativas de produção e distribuição desses gêneros alimentícios; enumerando as fábricas e escolas, que fornecem alimentação aos empregados ou alunos; coligindo dados dos estudos e inquéritos já realizados sobre o problema da nutrição.

Um trabalho interessante neste campo importante da nutrição, é o da escolha de amostras de alimentos regionais e seu encaminhamento ao Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo, cujos técnicos estão empenhados já há algum tempo na verificação do valor nutritivo dos alimentos brasileiros e no exame da sua composição.

A última Seção da Divisão, a de Engenharia Sanitária, que agora se vai instalar, ocupar-se-á do estudo de todos os problemas de sua especialidade e que não es-

rejam a cargo dos Serviços de Águas e Esgotos e de Malária; em outras palavras, tocam-lhe as questões atinentes ao controle da poluição atmosférica e dos ruidos urbanos, ao lixo, às usinas de pasteurização de leite e outras instalações para beneficiamento de produtos alimentícios, à ventilação, iluminação e demais problemas de higiene das habitações e dos locais de trabalho, à proteção das máquinas perigosas nas indústrias, cuidando assim precipuamente da prevenção dos infortúnios de trabalho (acidentes e doenças profissionais), na parte da alçada da engenharia.

A Divisão de Organização Hospitalar — E' constituida pelas Seções de Edificações e Instalações, de Organização e Administração, de Assistência e Seguro de Saude. Até agora, todos os técnicos que trabalham na Divisão, auxiliados pelos seus colegas destacados nas Delegacias Federais de Saude, teem estado intensamente empenhados no cadastro de todos os estabelecimentos hospitalares do país, com o preenchimento, para cada um deles, de um minucioso questionário. A tarefa está quase terminada: já foram cadastrados 1.176 estabelecimentos de assistência, seiscentos e trinta e oito dos quais são hospitais gerais. A Divisão vai estudar o planejamento da rede hospitalar brasileira em base racional, de acordo com as reais necessidades das populações.

Fiscalização da Medicina — O Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina está realizando o recenseamento de todos os médicos que exercem a profissão, com suas respectivas especialidades. Faz ainda, com a cooperação das Delegacias Federais de Saude, o levantamento da indústria farmacêutica no país. O adiantamento, neste particular, tem sido sensivel. Ao lado de uma Seção de Controle de Medicamentos, foi criada a comissão de Biofarmácia, constituida de cinco ilustres profissionais. A ela compete: estabelecer, para todo o território nacional, a padronização da qualidade, pureza e concentração das especialidades farmacêuticas, produtos biológicos ou quaisquer outros que interessem à saude pública; coordenar e orientar a indústria de sua fabricação, a fiscalização do seu comércio e respectiva propaganda. O Serviço Nacional da Fiscalização da Medicina, com mais uma comissão, da Revisão da Farmacopéia e três Secções — de Medicina, Farmácia e Entorpecentes — alarga, dest'arte, o seu âmbito de ação por todo o Brasil. Os resultados obtidos já são profícuos, particularmente no controle de entorpecentes, inclusive de um muito brasileiro, a *maconha*, de uso difundido no norte do país (Pará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas e Sergipe).

Bioestatística — Ao Serviço Federal de Bioestatística compete o aperfeiçoamento do registo dos fatos vitais, a adoção, em todo o país, de padrões bioestatísticos, o estudo e publicação dos principais dados de estatística vital, relativos ao território brasileiro, a análise e interpretação das estatísticas de morbidade e mortalidade dos estabelecimentos nosocomiais e a realização de estudos e investigações sobre assuntos bioestatísticos de interesse nacional ou regional. Amparado por uma resolução do Conselho Nacional de Estatística, que já é lei em 16 Estados (Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Baía, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso), e que o D. N. S. procura estender aos demais, o Serviço de Bioestatística tem visto aumentar progressivamente o número de municípios de que recebe informes sobre os principais fatos vitais. Raros eram os que os enviavam antes de 1937. Nesse ano, o D. N. S. conseguiu tais dados de 70 municípios, subindo o número a 147, 258 e 521 nos três anos seguintes. Em 1941 chegaram a 722, e no ano em curso, já em janeiro, foram a 1.061. Cuida-se agora, pela primeira vez no Brasil, do levantamento regular da estatística nosocominal: — o movimento estatístico dos principais hospitais gerais do país. Neste sentido, já foram distribuidos mapas padronizados, que irão permitir uma visão da nosologia brasileira mais clara que a fornecida até agora, feita pelos informes do obiturário.

Educação Sanitária — Tambem é cada vez mais nítida a ação nacional do Serviço de Educação Sanitária, que está em contacto permanente com 10.188 instituições e 83 jornais. Atualmente, 139 periódicos de 14 Estados (e aí não estão in-

cluidos os de São Paulo e Minas Gerais) estão dispostos a inserir gratuitamente conselhos higiênicos, notas, folhetos e outras publicações referentes à educação sanitária.

Serviço de Saude dos Portos — O Serviço de Saude dos Portos é o orgão do D. N. S. incumbido da defesa, vigilância e controle sanitário do tráfico marítimo, fluvial e aéreo no país.

Para tal mister, possue o Serviço de Saude dos Portos, Inspetorias nos seguintes Estados: Amazonas, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Baía, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, com jurisdição sobre os portos destes estados ou dos vizinhos onde não exista Inspetoria. Todas as Inspetorias teem a mesma organização e atribuições, e são dirigidas, cada uma, por um Inspetor, subordinado ao Diretor do Serviço de Saude dos Portos, com sede no Rio de Janeiro, a quem estão, tambem, tecnicamente subordinados os inspetores sanitários marítimos (médicos de bordo dos vapores nacionais).

Os navios procedentes do estrangeiro são obrigados a apresentar, nos portos brasileiros, os seguintes documentos: Carta de Saude, Certificado de Desratização ou de Isenção de Desratização, expedido dentro dos últimos seis meses, alem de serem submetidos à visita médica, que examina o estado de saude dos passageiros e tripulantes e as condições de higiene de bordo. Os vapores de cabotagem devem viajar providos de Passe Sanitário e de Certificado de Desratização ou de Isenção.

Os passageiros de navegação transatlântica devem apresentar às autoridades sanitárias dos portos, atestados de saude e de vacinação ou revacinação anti-variólica.

O Serviço de Águas e Esgotos — irá sofrer, dentro em breve, completa remodelação, com o arrendamento dos serviços de águas do Rio de Janeiro. Na realidade, já se iniciou a ação nacional do Serviço, com a elaboração dos projetos e orçamentos dos serviços de águas e esgotos para 25 núcleos da Amazônia com mais de 2.000 habitantes. Alagoas, Ceará e Rio Grande do Norte articulam-se com o Serviço, para tarefas análogas em algumas cidades.

Cancer e Doenças Mentais — Tanto o Serviço Nacional de Cancer como o de Doenças Mentais estão estendendo a sua ação fora do Rio de Janeiro, através de inquéritos bem conduzidos. O primeiro está às voltas com o aprestamento de suas instalações definitivas, especialmente de um Instituto de Cancer, com o encargo dos estudos, inquéritos e pesquisas sobre a epidemiologia, profilaxia, diagnósticos e tratamento da doença, inclusive no campo da anatomia patológica, da física biológica, da química, da sorologia, do cancer experimental e do ensino da cancerologia, em cursos não só para estudantes, mas tambem para médicos, dentistas, enfermeiras, parteiras e outros profissionais.

O Serviço de Doenças Mentais terá a sua Seção de Coordenação, com as tarefas de planejar, para todo o território nacional, os serviços de assistência e proteção a psicopatas, orientando, coordenando e fiscalizando as respectivas atividades, dentro de normas uniformes relativas tambem às instalações e ao funcionamento; de incentivar o desenvolvimento das atividades de higiene mental, dentro dos serviços estaduais de saude pública; de cuidar da assistência e proteção à pessoa e aos bens dos psicopatas; de planejar e coordenar estudos e pesquisas psiquiátricas. O grosso da tarefa do Serviço está ainda adstrito aos psicopatas do Distrito Federal, que vão ficar dotados das excelentes instalações, que se completam na Colônia Juliano Moreira (já com 4 núcleos psiquiátricos, o bloco médico-cirúrgico e vários anexos assistênciais) e nos terrenos da atual Colônia Gustavo Riedel.

Tuberculose — A tuberculose, pela sua larga incidência e altos coeficientes de mortalidade, foi considerada, com acerto, como o problema sanitário n.º 1 para o Brasil.

O atual governo, compreendendo a necessidade de se promover, em todo o país, um combate decisivo à tuberculose, começou, em 1935, a fornecer recursos, cada vez mais amplos, para esse fim. Das medidas neste sentido, três, principal-

mente, foram atendidas, desde logo: o hospital para tuberculosos, o preventório para as crianças debeis e o B. C. G., tendo sido escolhidas para esta atuação as capitais, onde é mais frequente a doença e mais escassos os meios de combatê-la.

A partir de 1935 o Distrito Federal teve o seu número de leitos para tuberculosos acrescido de mais 1.500. Numa segunda etapa, iniciada em 1937, cuidou-se da construção e instalação de sanatórios em vários pontos do país. Assim foi encetada a construção do Sanatório de Jacarepaguá, ainda no Distrito Federal, com 600 leitos (já finalizado) e, em 1938, os de Belem (Pará) com 600 leitos, de Fortaleza (350 leitos), de Recife (350 leitos), de Vitória (130 leitos), de Niterói (350 leitos). Em 1939, foram iniciados os sanatórios de São Luiz (150 leitos), de Natal (100 leitos), de Maceió (200 leitos), e o de São Paulo (600 leitos). Está em início de construção o grande Sanatório de Belo Horizonte. O S. N. T. faz esforços para inaugurar brevemente, os sanatórios de Vitória, Natal e Aracajú assim como os de Maceió, São Luiz, Belem, Fortaleza, Recife, Niterói e São Paulo. Ao todo, nos últimos quatro anos, gastaram-se CR$ 19.699.500. Ainda no tocante a esses estabelecimentos hospitalares, o governo federal auxiliou, com CR$ 6.560.000, a partir de 1938, a construção do Sanatório Belem, (em Porto Alegre), obra monumental de iniciativa particular, com 700 leitos, já em funcionamento, e o Sanatório Infantil de Nogueira (Estado do Rio).

Preparo e aplicação em muito maior escala do B. C. G. foram, a seu turno, favorecidos pelo Governo Federal através de largas subvenções à Fundação Ataulpho de Paiva. Agora mesmo, o B. C. G. vai estender-se pelo Brasil, por um acordo especial do Governo com essa Fundação.

Iniciar-se-ão ainda, o censo tuberculínico e o cadastro toráxico em vários pontos do país (Estados da Amazônia, do Ceará, Baía, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul), e a fluorografia sistemática do funcionalismo público e dos alunos dos estabelecimentos federais de ensino secundário e superior na capital da República.

Combate á Lepra — De 1920 a 1930, deram-se os primeiros passos para a campanha contra a lepra; pequeno era ainda, neste último ano, o número de leprosários existentes no país, mantidos uns por associações particulares, outros pelos governos locais, limitando-se a atuação do Governo Central a auxílios financeiros. Em 1931, procurou o Governo cuidar de um programa geral de ação, mas só em 1935 organizou-se, em verdade, um plano de realizações, objetivado no censo dos leprosos, na construção de leprosários modernos, na instalação de dispensários, no auxílio às Sociedades de assistência aos lázaros para a construção e instalação de preventórios para filhos sadios de leprosos e amparo às suas famílias. A partir de então, tem sido ininterrupta e firme a luta contra a lepra. Em resumo, o Governo Federal aplicou, desde 1930 até o ano de 1941, na campanha, mais de .... CR $ 70.000.000.

Estão em funcionamento no país 33 leprosários, 11 dos quais realização do Governo Federal, que ampliou mais 8.

A rede de preventórios estende-se tambem por todo o território nacional, graças em grande parte à iniciativa de 138 *Associações de proteção aos lázaros,* congregadas em uma Federação, largamente auxiliada pelo Governo Federal, que para isso já despendeu mais de CR$ 9.000.000 de 1936 a 1941: aí se incluem, como maiores parcelas, as destinadas aos preventórios do Distrito Federal e de Varginha (Minas Gerais).

O plano traçado para o combate à lepra, executado com firmeza, tem recebido as mais elogiosas referências de eminentes leprólogos e a consagração de assembléias científicas, como o Congresso Internacional da Lepra (Cairo) e a Conferência Sanitária Panamericana (Bogotá).

O Serviço Nacional de Lepra ultimará em 1943 a revisão do censo de lepra em todo o território nacional, tarefa em que está vivamente empenhado. (*)

Febre Amarela — A febre amarela, que, de 1686 à época gloriosa de Oswaldo Cruz (salvo no período 1725 a 1849), explodia no Brasil em grandes surtos, ceifan-

(*) — No dia 19 de abril de 1943, foi inaugurada a Colonia Santa Maria, no Estado de Goiaz com capacidade para 400 doentes e o custo de 2.125.950 cruzeiros.

do milhares de vidas, é hoje uma doença inteiramente dominada no país, na sua forma urbana, e sob controle rigoroso na modalidade silvestre. Está para isso em permanente atuação um corpo de mais de 2.800 homens, distribuidos por 5 Seções (de Epidemiologia, de Controle anti-estegômico, de Viscerotomia, de Vacinação e de Administração) e por 6 Circunscrições, cobrindo estas todo o território nacional. O Serviço exerce as suas atividades realizando, antes de mais nada, um rigoroso controle anti-estegômico, visando à eliminação completa da espécie (já conseguida no Distrito Federal e nos Estado do Maranhão, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Goiaz).

Outra atividade do Serviço é a colheita de amostras de fígado humano, por meio da viscerotomia, para a descoberta de casos de febre amarela. Graças a este método de pesquisa, é possivel a evidenciação de casos positivos, não só em áreas em fase de atividade, mas tambem naquelas clínicamente silenciosas e até mesmo nas consideradas negativas. A viscerotomia, verdadeiro serviço de vigilância espalhado por todo o país, até nos seus mais longínquos rincões, é a sentinela avançada que dá o primeiro alarme. Há no Brasil presentemente 1.288 postos de viscerotomia. A prova de proteção, meio pelo qual é possivel reconhecer se um indivíduo já foi atacado pela febre amarela, vem sendo praticada em larga escala no Brasil. Com esse método, tem-se conseguido determinar as zonas em que ocorreram casos da doença.

O Serviço realiza ainda a vacinação contra a febre amarela, único recurso profilático de que se dispõe no momento contra a modalidade silvestre da doença. Tem sido largamente aplicada no Brasil, em zonas atacadas pelo mal e naquelas que estejam na iminência de o ser.

A situação da febre amarela pode ser assim sumariamente exposta: desde 1935 só se consignaram no Brasil casos de febre amarela silvestre; no último quinquênio; (1937-1941) ocorreram 801 casos dessa modalidade de doença; 217 em 1937; 263 em 1938; 130 em 1939; 172 em 1940 e apenas 19 em 1941.

Peste — A peste no Brasil constitue um importante problema sanitário, não só pela extensão da zona mais infectada (interior do Nordeste), senão tambem pelas consequências que traria à vida econômica do país o reaparecimento da doença.

O curso da peste, no Brasil, pode ser dividido em três períodos: no primeiro, o da invasão, a peste atacou os principais portos; no segundo, estendeu-se, pelo tráfego comercial às cidades do interior; no terceiro período, que é o atual, tende a peste a desaparecer do meio urbano, onde só por exceção se verificam alguns casos, e a se localizar nas zonas rurais, de certas regiões, onde se encontra sob forma endêmica.

Felizmente ainda não atingimos um quarto período, que seria o do aparecimento da peste selvática no Brasil.

O maior foco de peste é o do interior do Nordeste, compreendendo parte dos Estados do Piauí, Ceará, Paraiba, Pernambuco, Alagoas e Baía. O Rio Grande do Norte, enquadrado nesta zona, não tem peste desde 1920. Há ainda um outro foco importante, cuja amplitude é menos conhecida: o de São Paulo, onde o S. N. P. realiza, no momento, investigações minuciosas. Atualmente, estão os portos livres da doença.

Apesar das dificuldades que teem surgido, decorrentes da extensão da zona a ser trabalhada, a campanha vem apresentando resultados bastante apreciaveis, bastando assinalar o fato de terem ocorrido no Nordeste, em contraste com os 822 casos de 1935, apenas 155 casos em 1941.

A peste, dominando no período 1934-1937 no Ceará e Pernambuco (80% dos casos), passou no quatriênio seguinte a dominar em Pernambuco e Alagoas (90% dos casos); e em Pernambuco, deixa o sertão e vem imperar mais próximo ao litoral, nos limites com Alagoas e na parte menos recuada da Paraiba.

Das quatro Circunscrições, em que está dividida a área de atuação do Serviço Nacional de Peste, é a primeira—a do Nordeste Oriental, a maior em extensão e em importância, e tem a seu cargo as zonas endêmicas do Piauí, Ceará, Paraiba, Pernambuco e Alagoas.

Estão atualmente em serviço 636 serventuários, utilizando as melhores armas de desratização e aplicando, cada vez mais, as obras de anti-ratização, que constituem realmente as medidas mais eficazes de combate, pois é uma utopia no momento atual pensar em erradicar os ratos como se vai fazendo com os mosquitos. Distribuido esse pessoal quase todo por uma larga área do território nacional, em que o trabalho já se está fazendo sob normas padronizadas, fica o restante na sede do Serviço, distribuido pelas Seções de Administração, de Epidemiologia e de Organização e Controle.

Malária — A malária no Brasil é atualmente a maior preocupação de seus sanitaristas, não só por constituir problema grandioso do qual depende em grande parte a prosperidade e bem-estar da população rural do país, senão tambem porque envolve complicadíssimas questões epidemiológicas, dadas as grandes diversidades topográficas e climáticas constatadas no extenso território brasileiro. E' justamente por isso que não é possivel generalizar, do ponto de vista epidemiológico, o problema da malária no Brasil. Cada região tem o seu problema local: os métodos de combate à endemia e proteção ao homem aplicados ao litoral não teem nenhuma significação nas montanhas, onde as condições mesológicas são inteiramente outras, influindo, portanto, profundamente na maneira de se traçar um programa definitivo de trabalho. Essa diversidade de aspectos, que exige estudos especiais, foi certamente o fator principal do estímulo dos sanitaristas em relação ao tema. Atualmente existem malariologistas brasileiros com perfeito conhecimento dos problemas de malária e com a capacidade e a técnica necessárias para resolvê-los satisfatoriamente. E' interessante notar que as primeiras campanhas contra a malária, de cunho verdadeiramente científico, foram executadas no Brasil, contemporaneamente aos primeiros trabalhos de Ross e outros, sob a orientação dos sábios da Escola de Manguinhos, sem dúvida os precursores da malariologia no Brasil.

Com a criação dos Serviços de Saneamento Rural em 1919, surgiram as primeiras organizações oficiais de profilaxia antimalárica, com programas tecnicamente delineados.

Data de 1921 a vinda ao Brasil do malariologista americano R. Boyd, sob os auspícios da Fundação Rockefeller, que organizou no Estado do Rio um serviço padrão, serviço que foi a Escola donde sairam os primeiros malariologistas brasileiros.

De 1930 a 1941, houve várias organizações de combate à malária, que, sem obedecerem a um comando único e sem continuidade, agiram, sem dúvida, com eficiência em várias localidades do país.

Muita coisa foi conseguida, mesmo com esses esforços esparsos, até que em abril de 1941 foi criado o "Serviço Nacional de Malária", subordinado ao Ministério da Educação e Saude, e que se acha em pleno funcionamento. A ação do Serviço Nacional de Malária faz-se sentir em todo o território nacional, que foi dividido, para melhor distribuição dos trabalhos, em seis circunscrições principais. A direção do Serviço está sediada no Rio de Janeiro, donde são irradiadas todas as ordens técnicas e administrativas, através das Seções de Epidemiologia, Organização e Controle, Pequena Hidráulica e Administração. O Serviço dispõe de um corpo de malariologistas, e outro de entomologistas (*) com longa experiência da biologia dos anofelíneos (**) brasileiros, engenheiros, topógrafos e microscopistas.

Para estudar a biologia dos transmissores, funcionam 4 laboratórios centrais e inúmeros laboratórios de rotina distribuidos pelos Setores e Distritos. Para se ter uma idéia do que se tem feito no Brasil em matéria de profilaxia do impaludismo, basta salientar o que foi realizado para erradicar do território nacional um mosquito forasteiro — o *anophelis Gambiae* — que, sorrateiramente, vindo da Africa, onde tem o seu *habitat* natural, introduziu-se no país, valendo-se das linhas de navegação aérea transatlânticas, para deflagrar, entre 1931 e 1939, no Nordeste, o mais extenso e mortífero surto de malária de que se tem notícia no Brasil. Nesse propósito muito valeu o auxílio da benemérita Fundação Rockefeller, que não só cooperou na destruição do *costalis*, senão tambem no combate ao surto da doença propagada por esse mosquito.

(*) — Pessoas que se consagram ao estudo dos insetos.
(**) — Mosquitos transmissores da malária.

Delegacias Federais de Saude — Em muitos, senão em quase todos os empreendimentos do D. N. S. cooperam intensamente as Delegacias Federais de Saude. Constituem mesmo, nas respectivas regiões, o centro auxiliar de administração das atividades federais, cabendo-lhes especialmente a realização de inquéritos e estudos sobre os problemas locais de saude e a coleta de dados estatísticos. São, na verdade, oito essas regiões. Na primeira, que compreende o Distrito Federal, os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, as atividades que, nas demais, tocam às Delegacias, são aí sobretudo da alçada das duas Divisões de Organização, Sanitária e Hospitalar.

As demais Regiões, cada qual com uma Delegacia Federal de Saude, abrangem, respectivamente:

a 2.ª — o Território do Acre e o Estado do Amazonas (sede em Manaus);
a 3.ª — os Estados do Pará e Maranhão (sede em Belem);
a 4.ª — os Estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte (sede em Fortaleza);
a 5.ª — os Estados da Paraiba, Pernambuco e Alagoas (sede em Recife);
a 6.ª — os Estados de Sergipe, Baía e Espírito Santo (sede em Salvador);
a 7.ª — os Estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (sede em Porto Alegre);
a 8.ª — os Estados de Mato Grosso e Goiaz (sede em Cuiabá).

Alem do delegado, que regimentalmente deve ser um sanitarista de carreira, estão dotados nas Delegacias, em número variavel, um ou mais sanitaristas, outros médicos, inclusive psiquiatras, técnicos de laboratório, engenheiros, enfermeiras e serventuários administrativos.

Teem ainda as Delegacias o encargo especial de articulação estreita com organizações estaduais, oficiais e particulares, sanitárias e assistenciais, para o desempenho das atribuições do D. N. S. de coordenação, orientação e fiscalização de todos os serviços de saude do país. Fornecem-lhes, para isto, a necessária cooperação técnica e o auxílio material autorizado em lei.

Organização dos Serviços de Saude dos Estados

As Delegacias teem sido, assim, elementos de eficiência para a conveniente organização dos serviços estaduais de saude, que se procura fazer sobre bases uniformes. E tambem teem sido valiosos elementos para o progressivo aprimoramento desses serviços locais.

Houve, em síntese, nos últimos anos, organização ou remodelação em princípios modernos das repartições de saude pública de 19 Estados brasileiros. O D. N. S., que, em junho de 1939, conseguia ter, em 13 Estados, técnicos seus como diretores de saude ou assistentes desses diretores, retomou em 1941 a iniciativa da mesma estreita articulação, que se vai assegurando pela mesma forma, ou pela atuação eficiente das Delegacias Federais de Saude.

Esquema geral de organização — As repartições estaduais, assim reorganizadas, compreendem esquematicamente orgãos de direção e outros de execução da tarefa sanitária e de assistência médico-social. Estes orgãos executivos dir-se-ão centralizados, de uma parte; e de outra, distritais ou descentralizados.

Orgão de direção é a diretoria geral, em torno da qual, integrando e facilitando o comando, ficam serviços administrativos e técnicos, que se devem englobar, distintamente, em duas Divisões ou Seções com aqueles nomes. Do setor técnico — constituido na fórmula mais simples por assistentes e auxiliares do diretor, em número variavel, mas que se grupam por vezes em Seções diferençadas assim dentro da Divisão técnica — deste setor partem as diretrizes gerais e mais os trabalhos concernentes à Engenharia Sanitária, à Propaganda e Educação Sanitárias, à Fiscalização da Medicina, à Bioestatística, alargada à Epidemiologia. E' ainda a Divisão ou Seção técnica que traça as normas, verifica os resultados dos serviços de Profilaxia (das doenças agudas da tuberculose, da lepra, das doenças venéreas, da malária, o tracoma) e tambem dos serviços da Enfermagem, de Higiene do Trabalho e da Alimentação, de Proteção Sanitária e Médico-Social da Criança. Há,

em resumo, como uma das características da moderna organização sanitária brasileira, um verdadeiro estado-maior, com amplitude variavel em torno do diretor geral, auxiliando-o na administração e fornecendo-lhe, para superintendência e controle dos serviços, a indispensavel cooperação técnica.

Os orgãos de execução, como se disse são de duas ordens, centralizados e distritais. Entre os primeiros, está o Laboratório de Saude Pública, em que se fundem (idealmente em um mesmo edifício, e com um mesmo corpo de auxiliares), os serviços de microbiologia, de sorologia, de parasitologia, de química, de bromatologia e de preparo de produtos imunizantes. Ao lado desse Laboratório, ainda como orgão de execução do tipo centralizado, inscreve-se o Serviço de Assistência Médico-Social, que superintende estabelecimentos e atividades, que não se distribuem por distritos, ou atendam simultaneamente a vários deles, e mesmo a todo o Estado. Assim tambem os estabelecimentos psiquiátricos, e no setor da assistência sanitária, os hospitais de isolamento, maternidades, sanatórios para tuberculosos, preventórios para crianças debeis e para filhos de hansenianos, e os leprosários; dependerão estes, porem, do Serviço especializado de lepra, quando estiver organizado. Os estabelecimentos de assistência médico-cirúrgica (hospitais gerais), quando não estejam sob a administração das organizações estaduais de saude, mas sejam mantidos, como é mais comum, por associações particulares subvencionadas pelo Estado, ficarão apenas sob o controle e orientação do mesmo Serviço de Assistência Médico-Social.

Cabe a execução das demais atividades de saude a orgãos distritais, sanitários ou assistenciais.

Unidades sanitárias — Centros de Saude, postos e sub-postos de higiene constituem as unidades sanitárias.

A D. O. S. estabeleceu para eles agora uma precisa distinção. Centro de Saude (C. S.) é a unidade polivalente que, servindo a uma área determinada, aí realiza pelo menos as seguintes atividades: controle das doenças transmissiveis agudas, da tuberculose, da lepra, das doenças venéreas, a proteção médico-sanitária da gestante e da criança, o saneamento e polícia sanitária das habitações e logradouros, a higiene do trabalho e da alimentação, e os exames periódicos de saude. Mas para esses encargos, a unidade deverá dispor, no mínimo, de cinco médicos e cinco enfermeiras ou visitantes em serviço externo, de ligação do Centro com a população da área a que serve.

Se a unidade sanitária executa as mesmas atividades em escala mais reduzida, porque disponha de médicos e enfermeiras ou visitadoras, em número que não atinja aquelas cifras, chama-se então Posto de Higiene de 1.ª classe (P. H. I.)

Se há apenas em serviço um médico e uma enfermeira ou visitadora, o Posto de Higiene é de 2.ª classe (P. H. 2). Claro é que as suas atividades serão ainda mais reduzidas em extensão, embora se exerçam em todos aqueles setores referidos. Essa unidade, que corresponde à "Country health unit" dos americanos, compreende: médico, visitadora, escrevente-microscopista, guarda ou inspetor sanitário, servente.

A falta de visitadora, o grande elemento de ação da unidade sanitária, embora haja mais de um médico em serviço, implica em relegar o Posto de Higiene para a categoria de Sub-posto (S. P.).

Há a considerar, finalmente, os Postos Especializados (P. E.), que se montam apenas para uma atividade distinta — a bouba, o tracoma, por exemplo; e os Postos Itinerantes (P. I.), quando moveis e independentes de outras unidades. São nitidamente distintos esses postos dos serviços itinerantes, dependentes das grandes unidades sanitárias (Centros de Saude e Postos de Higiene), que assim asseguram a extensão das atividades a toda a área sob seu controle.

Há, no Brasil, para 350 distritos sanitários, 54 Centros de Saude, 54 Postos de Higiene de 1.ª classe, 140 de 2.ª, 304 Sub-postos (552 unidades), alem de 13 Postos Especializados e 13 Postos Itinerantes.

Os Centros de Saude servem a cidades de certo vulto, e às vezes só a elas, quando extensa a sua área e condensada a sua população. Nas grandes cidades — e é o caso do Distrito Federal, de São Paulo, Belem, Recife, Salvador e Porto Ale-

gre — há mesmo necessidade de dividí-las em vários setores, a cada um deles servindo um Centro de Saude. Fora dessas últimas hipóteses, em que área e população de cidades absorvem toda a atividade dos respectivos Centros de Saude, fora daí, eles, ou os Postos de Higiene, constituem as unidades sanitárias de cada um dos distritos, em que se divide o território de um Estado.

Este princípio da divisão distrital é mesmo um dos fundamentos da moderna organização sanitária do Brasil, fixado em reformas gerais e em outras parciais, que se fizeram especialmente para essa finalidade, em Pernambuco (22-1-1938), Minas Gerais (20-1-1938) e Baía (10-6-1938):

Assim, como programa mínimo, estabelece-se uma unidade servindo a todo um distrito e com sede no centro maior e mais importante. Aos poucos se irá cuidando de fazer movel todo pequeno orgão sanitário, deslocando ao menos os seus principais serviços, de uns para outros pontos, de acordo com escala prefixada. Assim os dispensários de tuberculose, de doenças venéreas, de higiene da gestante e da criança, funcionando em dias certos, em cada uma das principais localidades de um distrito, permitirão, com real vantagem para a população, a extensão dos seus benefícios por todo o território. Isto até que se possam, em futuro mais remoto, ter esses e os outros serviços, privativos de cada município, pela multiplicação das unidades sanitárias.

Implica o sistema seguido em deixar, por enquanto, com o Estado, e não com os municípios, a responsabilidade da execução da tarefa sanitária. Será porem imprecindivel, sem dúvida, mesmo nessa fase, o concurso dos municípios; mas ele será especialmente de ordem financeira. E' o que se vem fazendo no Brasil, e já extensamente.

Gastos com a Saude Pública—E' princípio estabelecido que se despenda, anualmente, por habitante, com as atividades de saude pública, pelo menos um dolar ou o equivalente em moeda nacional: — CR$ 20, per cápita, em o nosso caso. Nesta base, o Distrito Federal era, em 1940, a unidade da Federação que mais se aproximava do padrão ideal. São Paulo vinha depois, com CR$ 7 (pouco mais de metade que o Rio de Janeiro). Entre CR$ 3 e CR$ 5, em ordem decrescente, estavam o Rio Grande do Sul, o Acre, Pará, Amazonas e o Estado do Rio. Depois vinham Goiaz, Espírito, Santo, Paraná; Baía, Mato Grosso e Minas Gerais ficavam juntos comCR$ 1,9; Rio Grande do Norte, logo abaixo e, em seguida, com CR$ 1,7, Sergipe e Santa Catarina; Paraiba e Piauí estavam lado a lado, CR$ 1,2 apenas por habitante); o Ceará dava CR$ 1,10; e em ultimo lugar — Maranhão, Alagoas e Pernambuco.

Unidades assistenciais — O mesmo princípio da divisão distrital indica-se para as unidades de assistência: serão então os hospitais regionais, os ambulatórios com leitos anexos, os pequenos ambulatórios, isolados, para socorro de urgência.

E' preciso cuidar, de maneira regrada, desse problema de assistência médica, mesmo para desviar das unidades sanitárias essa outra tarefa, que não lhes toca, e poder dar aos Centros de Saude e Postos de Higiene maior desenvolvimento, dentro dos limites largos da sua finalidade.

ASSISTÊNCIA A DESVALIDOS

A assistência a enfermos constitue um dos mais importantes aspectos das atividades médico-sociais do Brasil. Os dados apresentados a seguir refletem, de um modo geral, a situação do triênio 1937/1939, relativamente não só às instituições hospitalares propriamente ditas, mas tambem às que prestam socorros médico-cirúrgicos ou serviços preventivos, sem internamento. Estão aí compreendidos, portanto, os serviços, gratuitos ou não, de hospitais de clínica geral ou especializada, os de segregação e tratamento, as casas de saude, as policlínicas e centros médicos, os orgãos privativos de corporações militares, as enfermarias de presidiários e as instituições de assistência mantidas por entidades religiosas e filantrópicas.

Os estabelecimentos de assistência, públicos e particulares, de todos os tipos e especialidades arrolados em todo o país somaram 1.341 em 1937, 1.637 em 1938, e 1.886 em 1939, não tendo sido, porem, incluidos nas discriminações detalhadas da estatística 117, 157 e 118, respectivamente, para os anos em apreço.

Na tabela imediata inscreveram-se, sinteticamente, alguns resultados principais sobre o número e os tipos de estabelecimentos de assistência geral ou especializada, com internamento ou não de enfermos, ou com ambas as modalidades de assistência.

ASSISTÊNCIA A ENFERMOS

ANOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS										
	Total a que se referem os dados deste quadro	SEGUNDO O TIPO			SEGUNDO A NATUREZA				Segundo a modalidade da assistência prestada		
		HOSPITALAR		Ambulatório, centro de saúde, enfermaria isolada	Hospitais, casas de saúde etc	Enfermarias isoladas	Colônias	Centros, postos de saúde, etc.	Sòmente com internamento	Com internamento e sem ele	Somente sem internamento
		Monobloco	Pavilionar								
1937..........	1.224	638	113	473	731	90	20	383	445	393	386
1938..........	1.480	710	104	666	787	126	27	540	427	496	557
1939..........	1.768	778	158	832	901	133	29	705	510	540	718

Para os mesmos estabelecimentos, segundo as condições e o destino da assistência prestada e os meios de manutenção, temos os resultados seguintes:

ANOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS											
	Total a que se referem os dados deste quadro	Segundo as condições da assistência prestada			SEGUNDO O DESTINO DA ASSISTÊNCIA PRESTADA					Segundo os meios de manutenção		
		Sòmente a título gratuito	Somente a título oneroso	A título gratuito e oneroso	Franqueados ao público	Privativos de instituições				Oficiais	Particulares	
						OFICIAIS			Particulares		Mantidos exclusivamente com recursos próprios	Mantidos com auxílio do poder público
						Da União	Do Estado	Do Município				
1937....	1.224	578	162	484	1.053	105	24	—	42	505	260	459
1938....	1.480	876	174	430	1.237	151	28	2	62	665	288	527
1939....	1.768	1.113	168	487	1.507	157	29	2	73	833	329	606

Eis agora como se expressam alguns detalhes da lotação global das instituições que prestaram os respectivos informes:

ANOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INFORMANTES			CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA								
				COM INTERNAMENTO							SEM INTERNAMENTO	
	Em geral	A que se referem os dados deste quadro		Número de dependências			Números de leitos					
		Sobre serviços com internamento	Sobre serviços sem internamento	Enfermarias	Quartos particulares	Pavilhões de observação ou isolamento	Nas enfermarias	Nos quartos particulares	Nos pavilhões	Total	Número de compartimentos para estada provisória de doentes	Número de leitos
1937....	1.224	838	35	3.313	9.479	1.371	51.141	18.620	16.080	85.841	118	298
1938....	1.480	912	86	3.522	11.130	914	56.591	21.766	12.240	90.597	153	608
1939....	1.768	1.043	89	4.005	13.935	1.272	63.410	25.458	14.129	102.996	173	784

As principais instalações e o pessoal em serviço nos estabelecimentos informantes sintetizam-se nos seguintes totais:

ANOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INFORMANTES				PRINCIPAIS INSTALAÇÕES E PESSOAL DOS ESTABELECIMENTOS DE ASSISTÊNCIA							
	Em geral	A QUE SE REFEREM OS DADOS			INSTALAÇÕES				PESSOAL EM SERVIÇO			
		Sobre as instalações	Sobre o pessoal		Gabinetes		Salas de operações sépticas e assépticas	Laboratórios	Corpo clínico		Colaboradores e auxiliares	
			Corpo clínico	Colaborador e auxiliar	De raios X	De eletro e radioterapia			Efetivos da clínica geral	Efetivos das clínicas especializadas	Enfermeiros e Enfermeiras	Outros inclusive farmacêuticos e dentistas
1937....	1.224	1.037	1.160	1.171	318	360	1.598	550	2.710	4.625	5.693	9.896
1938...	1.480	1.181	1.359	1.452	385	407	1.882	532	3.680	5.013	6.635	9.852
1939....	1.768	1.428	1.702	1.728	504	457	2.080	714	4.099	5.443	7.136	10.635

O movimento geral de enfermos hospitalizados e dos atendidos pelos diversos serviços de clínica geral e especializada foi, em resumo, para os estabelecimentos indicados, o que se segue:

ANOS	ASSISTÊNCIA COM INTERNAMENTO						ASSISTÊNCIA SEM INTERNAMENTO				
	Número de estabelecimentos informantes	NÚMERO DE ENFERMOS SOCORRIDOS					Número de estabelecimentos informantes	Número de enfermos atendidos	SERVIÇOS PRESTADOS		
		Vindos do ano anterior	Entrados durante o ano	Em geral	SALDOS DURANTE O ANO				Consultas	Receitas aviadas	Curativos
					Altas ou transferências	Óbitos					
1937	838	59.747	552.528	612.275	500.427	38.414	582	1.072.212	6.986.776	3.351.835	3.206.909
1938	923	60.647	588.638	649.286	544.580	41.067	878	6.064.711	9.104.472	3.407.254	3.452.530
1939	1.058	66.970	648.107	715.077	602.815	42.558	1.164	6.504.194	10.339.403	4.379.603	4.989.574

Do total de 1.768 estabelecimentos informantes em 1939, prestavam assistência médica geral 1.362, e especializada 406. Estes últimos assim se distribuiam segundo as clínicas: doenças tropicais, 75; pediatria, 64; neuro-psiquiatria, 59; tuberculose, 46; ginecologia, 8; radio terapia, 3, outras clínicas, 8.

Despesas públicas com a assistência médico-sanitária — Relativamente aos gastos dos governos da União, dos Estados e dos Municípios com as modalidades de serviço social, compreendidas aí a higiene e a saude pública entre outras rubricas subordinadas ao título principal de "assistência médico-sanitária", os dados globais apurados para todo o Brasil em 1938 foram os seguintes:

ESPECIFICAÇÃO				IMPORTÂNCIA EM CR $
Total geral				355.331.969
Despesas	Segùndo as principais rubricas	Custeio	Pessoal	124.066.234
			Material	91.696.879
			Sem especificação	103.340.905
			Total	319.104.018
		Subvenções e auxílios		36.227.951
	Segundo a finalidade	Administração central, serviços gerais e institutos científicos		56.984.253
		Assistência hospitalar oficial		147.045.076
		Outros serviços de assistência sanitária		115.074.689
		Total		319.104.018
		Subvenções e auxílios		36.227.951

Assistência aos cegos — O amparo aos cegos sempre figurou no programa social do governo brasileiro. Existem no país cerca de 45 mil cegos, todos mais ou menos cuidados por diversas instituições humanitárias de carater oficial ou particular.

O principal Instituto de Cegos do Brasil é o "Benjamim Constant", no Rio de Janeiro, que passa presentemente por grandes reformas e adaptações para que possa preencher devidamente as suas finalidades de acordo com os mais modernos métodos educacionais.

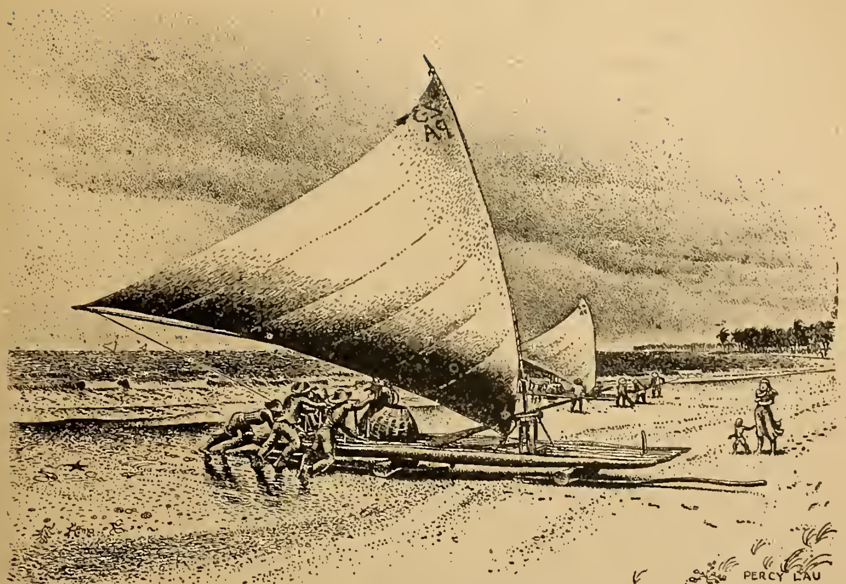
O programa do ensino primário e secundário ministrado nesse estabelecimento será o mesmo observado pelas demais escolas do país, para o que a sua "Seção Braille" trata da preparação de livros próprios e da impressão da "Revista Brasileira" para cegos.

Diversos ofícios serão ensinados e o trabalho de agulha das mulheres substituído pela malharia mecânica. Os cegos aprenderão radiotelefonia e serão adestrados a servir em mesas telefônicas providas de sinais sonoros.

Os próprios funcionários serão escolhidos entre os internados mediante concurso, e todas as atividades do Instituto serão ligadas a fichas individuais dos cegos, que receberão assim instrução adequada a possibilitar-lhes uma vida melhor no meio social de onde vieram.

Há no país outros estabelecimentos de ensino para cegos, como o "Instituto São Rafael", de Belo Horizonte e o "Instituto Padre Chico", em São Paulo.

Na Capital Federal funcionam ainda as seguintes instituições particulares de assistência a cegos: Liga de Proteção aos Cegos do Brasil, Associação Aliança dos Cegos, União dos Cegos do Brasil, União Geral dos Cegos, Cenáculo dos Cegos, Casa dos Cegos e Sodalício da Sacra Família, só para cegos.



JANGADEIROS

Os jangadeiros, em suas jangadas, no litoral nordestino, impressionam pelo seu heroismo que sómente as aguas do Oceano registam. São tripulantes de embarcações muito simples e vivem do produto da pesca. Constituem um tipo original, emprestando á paisagem uma feição própria. Este tipo de caboclo audaz e despreocupado do perigo tem já merecido a consagração do seu valor nos versos cantantes dos poetas, principalmente dos bardos nordestinos.

Previdência e Assistência Social

SANEAMENTO

A cordilheira marítima, que forma a orla oriental do planalto brasileiro, divide o Estado do Rio de Janeiro em duas regiões distintas.

Serra acima, derivando para o ocidente, seus chapadões descaem para o interior, em declive suave. Em baixo, na vertente oriental, está a Baixada Fluminense, fertil mas inhóspita, pontilhada de lagunas, salpicada de alagadiços.

Com uma área de 18.000 quilômetros quadrados, foi a Baixada Fluminense, durante os tempos do Império, o grande celeiro da capital do país. A abolição da escravatura e a construção das estradas de ferro, modificando, bruscamente, a geografia humana da baixada, desmantelaram sua organização agrícola e econômica.

Desde 1891, que se cogitava de sanear a Baixada Fluminense. Todas as tentativas vinham, entretanto, falhando pela incompreensão técnica dos problemas, pela ausência de estudos minuciosos, pela falta de unidade de direção, pela descontinuidade administrativa e pela insuficiência de verbas proporcionadas ao vulto do empreendimento.

Em 1933, criou-se uma comissão incumbida de balancear as causas dos repetidos insucessos e fixar novos rumos, organizando-se um plano geral com diretrizes definidas, onde se abordava o problema em conjunto, visando ao dessecamento das terras encharcadas e a colonização das áreas conquistadas.

Verificada a eficiência dos trabalhos iniciados, resolveu o Governo Federal, em 1936, transformar a simples comissão na "Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense", de modo a permitir fosse intensificada a realização da grande obra.

Tais foram os resultados obtidos, tão promissores os aumentos verificados nas receitas arrecadadas pela União, pelo Estado e pelas Prefeituras, tão completa havia sido a vitória do homem sobre o pântano, que, sabiamente, quiz o Governo estender os benefícios daquela obra aos demais estados do Brasil, criando, em 1940, o "Departamento Nacional de Obras de Saneamento", destinado a estudar, projetar, executar, fiscalizar e conservar as obras de saneamento e de recuperação de terras, empreendidas pelo Governo Federal.

Uma simples vista no mapa do Brasil é suficiente para justificar a medida governamental, que assegura os grandes benefícios do saneamento a outras regiões do país. Entre o litoral e a Serra do Mar, estende-se larga faixa de recente formação, onde a malária tem sido o grande empecilho ao seu completo aproveitamento. Grandes áreas nas proximidades das capitais dos Estados não teem podido ser aproveitadas, por muito baixas e sujeitas a alagamentos periódicos. Assim, apesar de criado, há menos de dois anos, o Departamento já tem serviços em execução e em estudos, nos Estados de Pernambuco, Paraiba, Alagoas, Rio Grande do Norte, São Paulo, Baía, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

O plano geral dos trabalhos obedecem à mesma orientação que levou a Baixada Fluminense à situação de prosperidade que hoje desfruta.

Baixada Fluminense. — Causas complexas e várias contribuiram para a insalubridade desta vasta planura. A natureza geológica da região, recoberta de argila sedimentária, tem larga influência na formação dos mangues e alagadiços. Durante as grandes cheias de verão, as águas extravasadas formavam brejos perenes que se estendiam pela planicie. A camada de argila, que reveste a baixada, diminue a infiltração, de modo que a maior parte das águas corre pela superfície do solo, agravando as cheias, ou se estagnam nos côncavos das margens. A configuração topográfica é outro fator que influe, decisivamente, na intensidade das enchentes. Os fortes aguaceiros, que tombam na Serra do Mar, correm, torrencialmente, pelos seus vales estreitos e íngremes. Em baixo, estende-se a grande planície, onde a declividade dos terrenos cai bruscamente, originando o alagamento das várzeas. A insuficiência de escoamento dos cursos-d'água é talvez a causa precípua de sua insalubridade. Nada, porem, contribuiu mais para reduzir a área das seções que a obstrução dos rios, ocasionada por troncos, galhadas e toda sorte de vegetação aquática.

Pelos novos planos estabelecidos, em 1934, a árdua e grande campanha do saneamento da baixada fluminense deveria iniciar-se pela desobstrução dos cursos d'água. Todos os rios da Baixada Fluminense foram desimpedidos da espessa barragem vegetal que os obstruia e lhes restringia a vazão. Atinge a 5.400 quilômetros a estensão dos rios limpos até junho de 1942. Desobstruidos os cursos-d'água principais, tornou-se possivel o recurso á aerofotografia, que, pela simples juxtaposição das plantas, permitiu esboçar a carta geral da região e estimar as descargas das diversas bacias.

Estavam por fim, iniciadas as grandes obras definitivas de engenharia hidráulica. Sessenta e cinco "drag-lines", quatro dragas flutuantes e grande número de "scrappers", tratores, "angledozzers", locomotivas, escavadoras e vagonetes trabalham, diariamente, na abertura de novos leitos para os rios e na construção de extensos diques de contenção das cheias.

Os problemas para o saneamento da extensa área enquadram-se em seis categorias: recuperação de áreas, periodicamente alagadas pelas marés; defesa contra as inundações; dragagem de novos leitos; ligação permanente das lagoas costeiras com o mar; drenagem subterrânea; construção de obras de arte.

Nas proximidades da capital da República, à margem da rodovia Rio-Petrópolis, grandes áreas de terras baixas eram alagadas periodicamente. Para a recuperação destas áreas, levantaram-se diques marginais aos rios, impedindo a entrada das marés, e instalaram-se bombas para esgotamento das aguas pluviais caidas nas terras defendidas. A área desses "polders" é de 6.600 hectares, tendo sido instaladas 21 bombas capazes de escoar 33m3/seg.; distam estes "polders" apenas 20 minutos do Rio de Janeiro.

Grandes obras de *defesa contra as inundações* foram executadas nas bacias dos rios Paraiba e Guandú-Açú. Na margem direita do Paraiba, para impedir as cheias do grande rio que descarrega cinco mil metros cúbicos por segundo, levantaram-se 18 km. de diques de alvenaria de pedra. Na jusante da cidade de Campos, o dique tem 21 km. de extensão, tendo sido construido segundo a prática norte-americana. Foi ainda pelo endicamento do Guandú-Açú e São Francisco que se resolveu o problema do alagamento periódico dos vastos campos de Santa Cruz. Os diques, construidos em ambas as margens, acham-se espaçados de 300 m. formando o leito maior, capaz de escoar 600 m3/seg., que é a descarga durante as cheias. O projeto compreende a execução de 50 km. de diques que se acham praticamente concluidos, com um total de 2.400.000 m3. Como medida de segurança, previram-se sangradouros que, no caso de enchentes maiores que a prevista, escoarão o excesso para a bacia vizinha do Itaguaí. Na travessia do Ramal de Mangaratiba, E. F. C. B., construiu-se, entre os dois diques, grande viaduto, com 400m. de extensão, apoiado sobre pilares.

Os serviços de dragagem, quer rasgando novos álveos para rios que se perderam em brejais, quer ampliando as seções de vazão dos cursos-d'água que transbordam, constituem os casos mais comuns no saneamento da Baixada Fluminense. Quase todos os canais estão sendo abertos com o emprego de 65 "drag-lines". Quando os cursos-d'água teem grande largura ou quando suas margens alagadas pela maré não permitem o emprego do "drag-line", utilizam-se dragas flutuantes de alcatruzes ou de sucção e recalque. Ao todo já se abriram, nas várias bacias hidrográficas, 618 quilômetros de canais, com um volume total de 17 milhões e 600 mil metros cúbicos. A drenagem secundária não tem sido descurada, já se tendo regularizado, manualmente, 1.650 quilômetros de pequenos cursos-d'água, com escavação de 5 milhões de metros cúbicos.

O problema da *ligação permanente das lagoas com o mar* é muito comum no litoral norte-fluminense. A construção de molhes convergentes ou de um único molhe, é a solução que vem sendo adotada em Ponta Negra e na barra da Tijuca, visando a comunicação das lagoas de Maricá e das lagoas de Jacarepaguá com o Atlântico.

O desaguamento das áreas embrejadas, por meio da rede secundária, constitue a solução geral da Baixada Fluminense. Esporadicamente, torna-se necessá-

rio, em certos casos, executar a *drenagem subterrânea* de algumas áreas, como se fez no Campo dos Afonsos, pertencente à Aviação Militar.

Quanto à construção de obras de arte, sessenta e duas pontes de concreto armado, 170 pontes de madeira, somando perto de 3 km. de vão, completam o enorme balanço das obras realizadas.

Os trabalhos de saneamento realizados na Baixada Fluminense, até hoje, já beneficiaram 800.000 hectares ou perto da metade da área total. Melhoradas as condições de salubridade, manifestou-se, logo, grande surto na exploração de suas riquezas. Nota-se, visivelmente, o ressurgimento econômico da região. A população dos municípios, em pouco tempo, estava grandemente aumentada: Nova Iguaçú, o maior centro citricultor do Estado, triplicava a sua população de 1933 para 1940. A produção aumentou consideravelmente. E' bem uma demonstração dessa afirmativa a diferença das rendas municipais entre 1935 e 1941, que atingiu Cr $ 20.052.604,90 para mais, ou 115% sobre o total.

O Governo incentiva a colonização com a instalação de núcleos coloniais, mandando dividir grandes áreas que jaziam incultas desde o tempo do Império.

Os núcleos de "Santa Cruz" e "São Bento", tratados pormenorizadamente no capítulo "Colonização", constituem provas do soerguimento econômico da Baixada Fluminense.

Estimuladas pelo exemplo do Governo, empresas particulares são organizadas para a exploração de vastas áreas abandonadas, que são retalhadas e vendidas em lotes. Desaparecem, assim, os latifúndios, atestados da desvalorização e da impossibilidade de pleno aproveitamento das terras.

A pecuária, a cultura de laranjas e de bananas, as indústrias do açucar, do cimento e do sal são as grandes riquezas dos municípios da Baixada Fluminense, que lhes asseguram destacada situação de prosperidade dentre as demais regiões do Estado.

Pernambuco — **(Recife)** — Vinte dias após a sua criação, era o Departamento Nacional de Obras de Saneamento, chamado a opinar sobre o problema da extinção das áreas alagadas na cidade de Recife. São extensas regiões baixas, que as marés altas invadem. O fundo é arenoso e coberto de lodo trazido pelas cheias e acamado pelo refluxo das marés. Algumas destas áreas estão cobertas de mangues, em outras levantaram-se habitações rudimentares que ficam apenas alguns centímetros acima das preamares. Nestas taperas, mora uma densa população pobre de cerca de 165.000 pessoas.

O Governo Estadual empreendeu a humanitária campanha da extinção dos "mocambos", substituindo-os por vilas operárias. Cabia ao Governo Federal a execução dos trabalhos de engenharia sanitária. De acordo com os planos elaborados pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento, dividiu-se o problema em três categorias: extinção, no perímetro da cidade, dos alagados cobertos de mangues, onde se encontram os mocambos; recuperação de vastas áreas fora do perímetro urbano, constituidas pelos baixios, à margem dos rios, verdadeiros focos de malária; defesa contra as inundações periódicas dos rios Capiberibe e Beberibe.

Aprovados os planos pelo Governo Federal foram os trabalhos iniciados, imediatamente, com a execução do aterro dos alagados de Cabanga, Santo Amaro e da ilha de Tacaruna, visando à recuperação de 1.400.000 metros quadrados.

Minas Gerais — **(Juiz de Fora)** — Juiz de Fora, situada à margem do rio Paraibuna, cresceu, aproximando-se aos poucos, do rio.

O problema das inundações de Juiz de Fora tem origem na falta de capacidade de vazão do rio Paraibuna para escoar as descargas máximas das cheias. A restrição imposta à vazão do rio pelas inúmeras pontes e a contínua destruição das matas vieram agravar o problema. As enchentes veem-se sucedendo com impressionante aumento progressivo: 73 m3/seg., em 1892, 140 m3/seg. em 1906. Por último, em 24 de dezembro de 1940, observou-se a cheia mais violenta e mais demorada que então se registou, tendo durado 91 horas e 30 minutos e a descarga máxima alcançado 245 m3/seg.

Desde 1891 que grandes técnicos da engenharia hidráulica estudavam o problema das inundações em Juiz de Fora:

Coube ao Departamento Nacional de Obras de Saneamento, após a grande enchente de 1940, assentar o plano definitivo e levar a efeito a execução das obras que consistem no trato do rio Paraibuna, pelo aumento de capacidade de vazão, no trecho que atravessa a cidade, de modo a comportar, sem extravasão, a descarga máxima das cheias. Para evitar a inundação do vale a montante da cidade, deverão ainda ser construidos reservatórios de cheia nas cabeceiras do rio e de seus tributários.

Alem da dragagem do novo leito, estão sendo construidas novas pontes em: substituição às antigas, cujas seções de vazão eram insuficientes. Uma destas pontes, a da Barreira, é uma bela ponte de concreto armado, em arco, tendo vão de 50 m. fundada sobre rocha.

Rio Grande do Sul — (Porto Alegre) — Em maio de 1941, grandes chuvas cairam pesadamente durante quase um mês, na bacia hidrográfica oriental do Rio Grande do Sul, e originaram a maior enchente que se registou até agora. Em Porto Alegre, sobretudo, a inundação teve o aspecto de calamidade pública, cobrindo as águas uma área urbana de 25 milhões de metros quadrados. Cerca de 70.000 pessoas tiveram de ser recolhidas a abrigos improvisados. O centro da cidade, onde se levanta o bairro comercial, sofreu, particularmente, danos incalculaveis. O prejuizo ocasionado pelas inundações é avaliado em cerca de 300.000.000 de cruzeiros. Pelotas e Rio Grande, conquanto não sofressem prejuizos importantes, tiveram tambem grandes áreas alagadas.

O problema das inundações, no Rio Grande do Sul, deve ser dividido em duas partes distintas: o problema das bacias hidrográficas interiores e o problema das lagoas costeiras.

A solução do problema das bacias hidrográficas interiores, pela sua vastidão e complexidade, envolve a execução de gigantesco plano de obras, que exige tempo para ser realizado. Várias soluções poderão ser adotadas, visando a retardar o rápido escoamento das águas torrenciais, diminuindo a amplitude das cheias, mas aumentando a sua duração.

O problema das lagoas costeiras é mais complexo. Os estuários do Guaiba e das lagoas dos Patos e Mirim teem uma ação reguladora tão grande sobre as enormes massas líquidas que recebem, que se torna praticamente impossivel reduzir, sensivelmente, a amplitude das enchentes anormais nestes imensos reservatórios naturais. A Lagoa dos Patos recebeu, durante a enchente de 1941, o volume de 52.000 m3/seg. Assim, só as obras que se executam nas bacias dos seus tributários poderão retardar o escoamento das grandes ondas de cheia. Em primeiro lugar, deverá solucionar-se o problema local, que consiste na defesa das cidades de maior importância, como Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande. Em Porto Alegre, as obras contra as inundações consistirão no endicamento da margem esquerda dos rios Gravataí e Guaiba. No trecho rural, à margem do Gravataí, o dique será de terra, tendo a largura de 6 metros no coroamento; em frente ao atual cais fluvial, o dique, que se desenvolverá na extensão total de 5.740 m. será ainda de terra, tendo, porem, sua base protegida por um cais de saneamento. A largura do coroamento será de 21 metros, afim de que o dique possa ser aproveitado como avenida de contorno, com duas faixas de 7,5 m. Em prosseguimento, o cais do porto atual será elevado da cota + 3,00 m. para a cota + 6,00 m. Afim de que esse alteamento não prejudicasse os serviços portuários, adotou-se um tipo de cais vertical na sua parte inferior, e inclinada, em degraus, até o coroamento. O coroamento do cais foi fixado na cota mais 6,00 m. após considerar-se a altura atingida pelo nivel da água na última enchente, restando ainda uma folga de 0,30 m. sobre a máxima cheia prevista. As duas extremidades da obra serão enraizadas em morros, que delimitam a parte defendida. Na drenagem das áreas defendidas, será feita a separação das águas provenientes das zonas altas que serão lançadas diretamente ao rio por gravidade. As águas das partes baixas, coletadas em galerias paralelas ao cais ou ao dique, serão elevadas por meio de bombas.

Paraiba e Rio Grande do Norte — "Vales úmidos" são tratos de terras fecundas, onde correm os rios perenes da região nordestina, que veem desaguar no Atlân-

tico. Seus fundos são planos, legítimas baixadas, cujo solo pode apresentar uma camada superficial de um a dois metros de humus fertilíssimo. Situam-se em uma faixa de 40 a 60 km. ao longo do litoral. Coube aos vales úmidos a mesma sorte que por tanto tempo pesou sobre a Baixada Fluminense.

Causas diversas, sociais, econômicas e políticas, que determinaram o empobrecimento da região, redundaram no abandono dos cursos-d'água, outrora limpos e desimpedidos. Em consequência, os rios inundaram as várzeas, e o ambiente acabou num estado de completo abandono.

O empreendimento é semelhante ao da Baixada Fluminense, embora em menores proporções. Preliminarmente, procede-se à desobstrução de todos os cursos-d'água, que são, em seguida, minuciosamente estudados. Só depois disso, executam-se obras definitivas de saneamento.

Peculiaridade interessante no problema de recuperação dos vales úmidos é a existência de dunas e de recifes, cuja influência é grande sobre a situação das planícies. Urge, pois, fixar as dunas e remover os recifes, embora estes nem sempre dificultem o escoamento das aguas.

Em 1941, foram desobstruidos 140 km. de rios nas bacias do Gramame, Camaratuba e Jaguaribe. Prosseguem os serviços nas bacias dos rios Paraiba, Mamanguape, Caieira, Guajú, Curimataú, Catú, Ceará Mirim e Maxaranguape.

Baía — **(Recôncavo)** — Foi tambem estudado o saneamento do litoral baiano, onde, felizmente a malária não é generalizada. Existem regiões paludosas isoladas, separadas, muitas vezes, por zonas perfeitamente salubres. Fica, dest'arte, o problema geral de saneamento do recôncavo baiano dividido numa série de problemas parciais, peculiares a cada região. Os trabalhos de saneamento necessários resumem-se em serviços de limpeza, seguidos de retificação e alargamento de cursos-d'água nos arredores de Salvador, Santo Amaro e São Roque. Posteriormente, estudos mais meticulosos indicarão a necessidade de obras mais completas de engenharia sanitária.

São Paulo — **(Baixada Paulista)** — A baixada paulista estende-se por todo o litoral do Estado de São Paulo, entre as Serras do Mar e Paranapiacaba e o Oceano Atlântico. Abrange uma superfície de 19.000 km2., correspondendo, cerca de 7,7% da aréa total do Estado. Aí, encontram-se a importante cidade de Santos, o grande porto do Estado, e as cidades menores de São Sebastião, Ubatuba, São Vicente, Guarujá, Cananéia e Iguape.

O problema do saneamento da Baixada Paulista é semelhante ao da Baixada Fluminense, apresentando-se, em geral, sob dois aspectos: desaguamento dos pântanos e defesa contra as inundações.

Após os estudos realizados, adotou-se o mesmo plano de trabalhos que redundaram no ressurgimento da Baixada Fluminense: — a) — efetuar, preliminarmente, a limpeza e desobstrução dos cursos-d'água; b) — proceder à escolha das bacias hidrográficas a sanear; c) — iniciar, assim que os trabalhos de limpeza o permitam, os estudos necessários à organização dos projetos definitivos de saneamento; d) — instalar redes fluviométricas e pluviométricas na Baixada Paulista; e) — proceder, sistematicamente, a medições de descargas nos cursos-d'água principais, de modo a obter elementos para a determinação de seu regime; f) — elaborar os projetos de saneamento, por bacias hidrográficas completas, visando de preferência à zona fluvial do curso-d'água, devendo o beneficiamento estender-se à parte marítima sómente quando houver compensação econômica.

Alagoas — (Maceió) — Por solicitação do Governo Estadual, o Governo Federal elaborou um plano de saneamento para a cidade de Maceió, no Estado de Alagoas, que prevê a execução de trabalhos de desobstrução e limpeza de cursos-d'água, seguidos de obras definitivas de engenharia hidráulica. Serão dragados os córregos do Reginaldo, do Gulandim, do Sapo e da Água Negra, sendo revestidos de concreto armado os trechos dos canais compreendidos no centro urbano. A

Lagoa do Norte terá as suas margens endicadas, tornando-se assim possivel a recuperação dos terrenos ribeirinhos, hoje inteiramente alagados quando as enchentes coincidem com as sizigias equatoriais.

Saneamento da Amazônia — (Manaus e Belem) — O maior obstáculo até hoje encontrado para o saneamento da Amazônia deve ter sido a incompreensão do problema, talvez só agora encarado de maneira razoavel.

O aspecto do vale amazônico, entre Belem e Manaus, é o de uma amplíssima planície aluvionar ainda em estágio primitivo de evolução. Seu formador, o rio, é o único agente da transformação do formidavel golfo, em terra acessivel ao gênero humano. Embora em quantidade fabulosa, a descarga sólida da bacia ainda não foi suficiente para fazer emergir um centésimo talvez da área total.

Limitam-se os leitos dos rios, em obediência às leis naturais, por barrancos que eles próprios construiram, às vezes bem nítidos, às vezes mal visiveis sob a esmaga-



dora floresta marginal. Aos lados, para o norte e para o sul, em escala gigantesca, a perder de vista, o mais complexo aranhol hidrográfico que se pode imaginar: rios imensos — simples braços do Amazonas; amplas lagoas — menores acidentes ocasionalmente formados por uma extravasão local; desmedidos lagos circulares, com léguas e léguas de perímetro — apenas meandros que o rio desprezou. E, contornando á água, invadindo-a, a gigantesca e impenetravel selva equatorial, esparsamente interrompida por pastagens na região oriental.

Possivelmente, só daquí a milênios o rio sedimentará aluviões suficientes para aterrar as lagoas, os lagos, e os braços abandonados.

A escassez relativa de terras aptas a prover às necessidades humanas, distribuidas pelos "barrancos", condiciona duas de suas características principais: a pequena população de cada cidade, que, em geral, não ultrapassa de 10.000 habitantes, e a distância, que as separa de duzentos a quinhentos quilômetros. Fora das cidades, uma ou outra fazenda, uma ou outra barraca de seringueiro, à beira dagua, abafada pela selva.

Hidrograficamente, o saneamento geral da bacia amazônica é uma expressão sem sentido perante a capacidade humana de realizar. Alem disso, sua consecução se apresentaria inutil diante do intransponivel problema subsequente, que seria a colonização do imenso deserto tornado habitavel. Pode-se afirmar, portanto, que o plano de saneamento da Amazônia resume-se e completa-se numa frase: sanear as cidades.

Entre as obras de drenagem, avultam as de que precisa a cidade de Belem, relativas às baixadas existentes na área urbana. Seguem, em importância, as dos igarapés de Manaus. Em Manaus, os trabalhos consistirão na drenagem e no aterro das depressões às margens dos igarapés da Cachoeirinha, do Mestre Chico, de Manaus e da Cachoeira Grande, alem da desobstrução e regularização dos cursos principais. Em Belem, afora os serviços de limpeza e regularização dos igarapés que atravessam e circundam a cidade, deverá ser feito o endicamento ao longo da baía de Guajará e do rio Guamá, sendo, outrosim, aterradas muitas depressões marginais aos igarapés de Val de Cães, Una, das Almas, Chermont-Laranjeira, da Pedreira, Tocunduba e Água Preta.

SEGUROS

O seguro privado ganhou maior desenvolvimento no Brasil, depois de 1930, principalmente a partir de 1935, e mais acentuadamente após 1937, mercê de uma atenção cuidadosa do Governo, que não lhe regateou a importância que os aspectos social e econômico, lhe emprestam.

Várias medidas foram tomadas no sentido de impulsionar o comércio do seguro no país, quer de ordem legislativa, quer administrativa, o que permitiu acompanhar o progresso observado em todos os setores de economia nacional.

Promulgada nova regulamentação das operações de seguros, estabeleceu-se completa igualdade de condições de funcionamento entre todas as sociedades estrangeiras autorizadas a operar no país, e tambem entre estas e as nacionais, desaparecendo o regime especial e vantajoso em que viviam algumas seguradoras alienígenas. Mais tarde teve lugar a criação do Departamento Nacional de Seguros Privados e Capitalização, que, em substituição à Inspetoria de Seguros, orgão de simples ação fiscalizadora, recebeu o encargo de estudar e propor ao Governo os meios de incentivar a indústria do seguro.

A essa época, era tambem instituida a obrigação de os empregadores garantirem, por meio de seguro ou de depósito, as responsabilidades provenientes de acidentes do trabalho e de moléstias profissionais, tendo sido regulamentadas as operações de seguros contra esses riscos.

A situação do seguro nacional passou a ser encarada pelos dirigentes brasileiros ainda com mais carinho, e os anceios de seu acentuado progresso levaram a Constituição de 1934 a consagrar o princípio da nacionalização das empresas de seguros.

Coube ao Governo a iniciativa do projeto da lei reguladora desse preceito constitucional, notadamente quanto ao conceito desse imperativo da Lei Magna,

projeto que provocou grande e interessante discussão, não só no Congresso Nacional, como na imprensa.

Funcionavam então no Brasil, isto é, em 1934, 80 sociedades de seguros, sendo 34 estrangeiras e 49 nacionais. Aquelas, com o capital realizado de cerca de 55.000.000,00 de cruzeiros, dedicavam-se na sua quase totalidade às operações contra riscos de fogo e transportes, e estas, mediante o capital realizado de aproximadamente 70.000.000,00 de cruzeiros, tambem se entregavam, em grande maioria, aquelas operações.

Das sociedades estrangeiras, todas de forma anônima, uma operava apenas em resseguros de vida; duas, cumulativamente, em seguros de vida e ramos elementares operando as outras 31 exclusivamente nestes últimos. Entre as nacionais, 4 eram mútuas, das quais 1 tendo por objeto o seguro de vida, 2, pecúlios por morte, e outra, seguro contra risco de fogo. Existia, no entanto, uma única sociedade de forma cooperativa, tendo por objeto o seguro de acidente do trabalho. Das restantes, de forma anônima, 2 operavam em pensões vitalícias, 3 em seguros de vida, 2 simultaneamente em seguros de vida e dos ramos elementares, 4 em seguros de acidentes do trabalho e dos ramos elementares, 31 exclusivamente nestes últimos, e 2 se entregavam ao seguro de acidente do trabalho.

Em relação ao negócio dos seguros dos ramos elementares, as trinta e três seguradoras estrangeiras, com o capital de 50.000.000,00 de cruzeiros, tinham a receita de prêmios de 40.000.000,00 de cruzeiros apresentavam reservas técnicas de 20.000.000,00 de cruzeiros e pagavam aproximadamente 20.000.000,00 de cruzeiros de indenizações. O movimento das 38 companhias nacionais se afirmava pelo capital realizado de 60.000.000,00 de cruzeiros, receita de prêmios de 60.000.000,00 de cruzeiros, reservas técnicas de 30.000.000,00 de cruzeiros e pagamento de indenizações de 45.000.000,00 de cruzeiros.

O seguro de vida, então representado por cerca de 95.000 apólices, no valor total de 1.600.000.000,00 de cruzeiros, era garantido especialmente por reservas técnicas de 340.000.000,00 de cruzeiros. Pagavam as seguradoras sinistros e resgates de 40.000.000,00 de cruzeiros e destinavam as de forma anônima a essas operações o capital aproximado de 15.000.000,00 de cruzeiros. Era relativamente pequena a parte que nessas operações tomavam as duas sociedades estrangeiras.

Os seguros de acidentes do trabalho, então afetos à orientação e fiscalização do Conselho Nacional do Trabalho, apresentavam estreito campo de atividade, em virtude da legislação vigente a respeito, pois sómente a pequena parte da indústria atingiam as obrigações legais relativas à responsabilidade dos empregadores pelos acidentes do trabalho sofridos pelos trabalhadores, e ainda assim os empregadores não eram compelidos à prestação de qualquer garantia da efetividade de tais obrigações.

Com a receita de prêmios de pouco mais de Cr $ 15.000.000,00, atendiam as sociedades a indenizações de Cr $ 10.000.000,00.

Graças à nova legislação antes referida, ao cabo de meio ano, o progresso dessa espécie de seguro já era acentuado.

Eis o panorama do seguro privado no Brasil em tal época, quando essa instituição passou a despertar maior interesse do público e a receber do governo atenção ainda mais pronunciada. A Constituição de 1937 foi notavel marco na intensificação desses desvelos, porque, firmando o conceito da nacionalização, antes erigida em imperativo de magna relevância na estrutura econômica do país, permitiu rota segura e firme.

As discussões a respeito terminaram. O que se queria, o que se pretendia, era o progresso do seguro nacional, inclusive pelo emprego de capitais brasileiros nesse comércio. A Constituição assim o dissera. Novos estudos foram então feitos para cumprimento desse preceito da lei fundamental, resultando como uma das primeiras providências, em 1939, a criação do Instituto de Resseguros do Brasil, destinado a regular a atividade do resseguro no país e a aumentar a capacidade seguradora das sociedades nacionais. Organizado em abril de 1939, começou a trabalhar no ano seguinte, e, não obstante ter sido recebido com certa reserva por parte das seguradoras, dada a sua originalidade, alcançou desde logo êxito incomum

quanto aos objetivos mais diretamente visados, bem como imediatamente começou a influir de modo acentuado na melhoria dos métodos de trabalho desse comércio especializado.

Finalmente, em 1940, foi regulamentado o princípio consagrado no art. 145 da Constituição, conforme o decreto-lei de 7 de março, que estabeleceu novas normas para as operações de seguros privados e sua fiscalização. Entre as providências adotadas, figuram a elevação do capital das sociedades nacionais de seguros, com o que oferecerão elas maiores garantias e poderão assumir responsabilidades de maior amplitude, e a obrigatoriedade, em certos casos, do seguro contra riscos de fogo e transportes.

As diretrizes governamentais permitiram desde logo melhoria do conceito público da instituição, alargamento do campo de aplicação dos capitais brasileiros e melhor distribuição, pelas sociedades em funcionamento no país, da avultada massa de prêmios dos diversos grupos de seguros.

Já em 1940, isto é, ao cabo de um quinquênio do início dos trabalhos mais intensivos em prol do mercado de seguros, existiam no Brasil 114 sociedades, das quais 15 operavam em mais de um grupo de seguros, porquanto 4 tinham por objeto seguros de vida e dos ramos elementares, e 11 entregavam-se a estes e aos de acidentes do trabalho.

Os pecúlios por morte (1), as pensões vitalícias, os seguros de vida (4), os dos ramos elementares (69), e os de acidentes do trabalho (23), eram objeto da atividade especializada de 97 entidades.

E' de notar o aparecimento, nesse período, de 11 cooperativas de empregadores e de 9 sociedades anônimas, para se dedicarem exclusivamente ao seguro de acidentes do trabalho.

O número de novas sociedades denuncia o largo impulso que teve o seguro privado nesse curto período de tempo. As responsabilidades de seguros de vida então em vigor eram de Cr $ 3.000.000.000,00, divididos em cerca de 2.000.000 de apólices, das quais 150 representavam contratos sobre grupos de pessoas, sendo de 45.000 as vidas por estes últimos seguradas.

Com o capital realizado de cerca de 20.000.000,00 de cruzeiros, as seguradoras de vida garantiam, entretanto, de modo especial as suas responsabilidades com reservas técnicas de Cr $ 570.000.000,00, e recebiam de prêmios Cr $ 150.000.000,00, enquanto pagavam de sinistros e resgates 55.000.000,00 de cruzeiros.

O movimento das duas sociedades estrangeiras pode ser avaliado em um sétimo do total acima indicado.

No tocante aos ramos elementares, o valor das responsabilidades assumidas ultrapassou de 52.000.000.000,00 de cruzeiros, mediante o prêmio total de Cr $ 165.000.000,00, e garantia especial de Cr $ 100.000,00 de reservas legais e subsidiárias, de Cr $ 125.000.000,00 de capital realizado, tendo as indenizações pagas excedido a 50.000.000,00 de cruzeiros.

Essas operações distribuiram-se entre as seguradoras nacionais e estrangeiras, em proporção de cerca de 60% para as primeiras e 40% para as estrangeiras.

Nesse grupo de seguros tem grande predominância os de riscos de fogo, e depois os de riscos de transportes, especialmente marítimos. São tambem objeto de procura do público os seguros de automóveis, de acidentes pessoais, de responsabilidades civil, de roubo e de infidelidade de empregados.

A natureza especial do seguro de acidente do trabalho levou o Governo a firmar orientação no sentido de vir a subordiná-lo ao sistema de previdência social, conforme lei em vigor, que corporifica em seu texto decisão administrativa anterior, após a qual não mais foi concedida qualquer autorização para funcionamento em operações dessa natureza.

Realmente, trata-se de um seguro que tem por fim garantir a prestação, por parte do empregador, da assistência médica, farmacêutica e hospitalar, e indenizações que dizem respeito à integridade física e profissional do trabalhador, assunto do maior interesse social e de importância capital para o Estado, notadamente no que se relaciona com a prevenção do acidente e com a reeducação e readaptação profissional dos acidentados, finalidade essa que não se coaduna com o espírito comercial do seguro privado.

O seguro de acidente do trabalho, objeto exclusivo de atividade de sociedades nacionais, teve a sua expansão, em 1940, evidenciada pela massa de prêmios de 80.000.000,00 de cruzeiros e pagamento de assistência médica, farmacêutica e hospitalar, e indenizações no total de 45.000.000,00 de cruzeiros.

Essas seguradoras garantiam as suas obrigações com 30.000.000,00 de cruzeiros de reservas legais e aproximadamente em Cr $ 20.000.000,00 de capital realizado.

Operações de Capitalização — Proibidas em alguns paises e admitidas em outros, as operações de capitalização foram introduzidas no Brasil em 1929, por sociedade anônima para esse fim constituida, sociedade que, como era natural, foi buscar na França, a pátria da capitalização, os métodos e a orientação para as suas atividades.

A aceitação, que essa forma de economia coletiva encontrou, fez com que, em menos de um lustro, essa sociedade se visse acompanhada de mais três, tambem sediadas no território nacional.

No fim de 1940, existiam em funcionamento 5 sociedades, com 420.000 títulos em vigor, na importância nominal de 4.600.000.000,00 de cruzeiros, que encontravam à sua garantia em Cr $ 325.000.000,00 de reservas técnicas e menos de 10.000.000,00 de cruzeiros de capital realizado, tendo os portadores desses títulos pago, durante o ano, Cr $ 110.000.000,00, enquanto as sociedades dispendiam em amortizações e resgates de contratos a soma de 35.000.000,00 de cruzeiros.

Sendo os contratos de longa duração, ainda não atingiram as sociedades o período dos pagamentos dos capitais prometidos, salvo nos casos de restituições antecipadas por sorteio, cuja liquidação montou no exercício de 1941 a pouco mais de Cr $ 20.000.000,00, ou sejam mais de 50% dos desembolsos antes mencionados.

O vulto dessas operações e a sua grande influência na economia do país já atrairam tambem atenção mais vigilante do governo para essa forma de previdência, que vem sendo alvo de exame e estudo tendentes à sua melhoria, em benefício dos que acodem aos apelos dessas entidades.

RESSEGUROS

Afim de "evitar que fossem drenadas para fora do país as economias que constituem o sangue e a vida da nacionalidade" — criou o Governo, em 1939, o "Instituto de Resseguros do Brasil", com o capital de 30.000.000.000 de cruzeiros, dos quais 15.000.000.000 de cruzeiros, já foram realizados. Este capital foi subscrito, 70% pelos Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões e 30% pelas Sociedades de Seguros brasileiras e estrangeiras que operam no país. E' o Instituto administrado por um Presidente, de livre escolha do Presidente da República, assistido por um Conselho Técnico composto de 6 membros, dos quais três nomeados pelo Governo Federal e três eleitos pelas Sociedades de Seguros.

Foram-lhe atribuidas duas finalidades primordiais: — regular o resseguro e desenvolver as operações de seguros. Para bem cumprir tais objetivos, foi necessário que se desse a esse orgão o monopólio do resseguro no país. Assim, sua lei orgânica previu que as suas operações, como ressegurador obrigatório, abrangessem todos os ramos e modalidades de seguro explorados no Brasil; até agora, porem, só as iniciou nos ramos incêndio e transportes, adotando em cada um, dadas as características especiais dos mesmos, um sistema diverso de resseguro. Sem desprezar as fórmulas tradicionais da técnica de seguros, o Instituto tem procurado proporcionar às sociedades seguradoras um ambiente de absoluta segurança, que lhes possibilite maior desenvolvimento de suas operações, em benefício da ampliação da capacidade do mercado segurador nacional. Neste sentido, tem introduzido nos sistemas de resseguro adotados profundas modificações, modificações essas que marcam, indiscutivelmente, uma nova etapa na indústria de seguros no Brasil.

No ramo incêndio, cujas operações foram iniciadas em abril de 1940, adotou-se o resseguro do tipo de excedentes, sendo a aceitação do I. R. B. automática, isto é, sua responsabilidade inicia-se, simultaneamente, com a do segurador. Assim, ressalvados raros casos de riscos cujas importâncias seguradas são de grande vulto,

quaisquer excessos de retenção das seguradoras estão, automaticamente, ressegurados, o que lhes permite desenvolver seus negócios com elevados limites de trabalho. Antes do advento do Instituto de Resseguros do Brasil, poucas eram as sociedades que trabalhavam com semelhantes garantias, devendo-se notar que jamais tiveram estas, tamanha amplitude.

No ramo transportes, cujas operações foram iniciadas em janeiro de 1941, tendo-se em vista a particularidade de que, cerca de 99% das indenizações referentes aos sinistros-transportes são inferiores a Cr $ 20.000,00 deu-se preferência a um tipo de resseguro semelhante à forma universalmente conhecida sob a denominação de excesso de danos ("loss excess"), oferecendo, porem, o sistema adotado pelo I. R. B. para as seguradoras, a vantagem de ser a participação do ressegurador crescente com o montante da indenização.

Transcrevemos, a seguir, dados relativos às operações do I. R. B. nos anos de 1940, 1941 e 1.º semestre de 1942:

RAMO INCÊNDIO

PERÍODO	PRÊMIOS DE ACEITAÇÃO	SINISTROS	INDENIZAÇÕES DE SINISTROS	COEFICIENTE SINISTRO/PRÊMIO	PRÊMIOS RETROCEDIDOS	INDENIZAÇÕES RECUPERADAS DAS RETROCESSIONÁRIAS	COEFICIENTES SINISTRO/PRÊMIO
Ano 1940 (3/4/40 a 31/12/40)	33.420.710,60	195	5.494.820,40	16,44	19.386.646,10	3.357,989,40	17,32
Ano 1941..	55.776.164,00	476	16.970.777,20	30,43	32.178.953,20	11.234.392,70	34,91
Ano 1942 1.º Sem..	30.203.092,10	194	5.880.608,90	19,47	16.121.699,40	3.996.529,90	24,79
Totais...	**119.399.966,70**	**865**	**28.346.206,50**	**23,74**	**67.687.298,70**	**18.588.912,00**	**27,46**

RAMO TRANSPORTES

De 1.º de outubro de 1941 a 30 de junho de 1942

PRÊMIOS DE ACEITAÇÃO	SINISTROS	INDENIZAÇÕES DE SINISTROS	COEFICIENTE SINISTRO/PRÊMIO	PRÊMIOS RETROCEDIDOS
7.301.678,40	41	3.954.394,30	54,16%	1.095.251,80

DEMONSTRAÇÃO DA RECEITA E DESPESA DO I. R. B. NOS SEUS DOIS PRIMEIROS EXERCÍCIOS

EXERCÍCIO	RECEITA	DESPESA	SALDO
1940 (3/4/40 a 31/12/40)................	44.196.279,40	41.807.981,70	2.388.297,70
1941................................	84.938.235,70	80.756.256,40	4.181.979,30

ATIVO DO I. R. B.	Em 31/12/1940................................	32.844 622,30
	Em 31/12/1941................................	41.119,742,30
	(Excluindo o capital a realizar)	

As despesas administrativas foram mantidas, nos exercícios de 1940 e 1941, respectivamente, nas percentagens de 3,39% e 3,88% dos prêmios aceitos.

Os números evidenciam como teem sido auspicioso os resultados obtidos pelo Instituto de Resseguros do Brasil, contrariando, assim, as previsões pessimistas de todos que duvidavam do bom êxito de uma instituição que, como frisou o seu Presidente, constitue "uma obra de grande arrojo técnico e de inestimavel valor patriótico, que só a energia serena e o otimismo sadio aliados ao grande poder do Chefe da Nação poderiam transformar em realidade".

CAIXAS ECONÔMICAS

As Caixas Econômicas Federais do Brasil, autônomas, em número de oito, destinam-se a receber em depósito, sob a responsabilidade do Governo Federal, as economias populares e reservas de capitais, incentivar os hábitos de poupança e, ao mesmo tempo, desenvolver e facilitar a circulação da riqueza nacional.

Afim de orientar o desenvolvimento das suas operações e fiscalizar a execução das leis e atos regulamentares a eles pertinentes, o governo brasileiro criou, em 1934, o Conselho Superior das Caixas Econômicas Federais, que se compõe de cinco membros.

As Caixas Econômicas Federais operam em empréstimo de dinheiro: a) — sob caução de títulos da dívida pública da União, dos Estados e do Distrito Federal; b) — sob consignação de juros de títulos mencionados na letra a); c) — sob penhor civil ou comercial de joias, pedras preciosas, metais, moedas, ou coisas; d) — sob consignação de vencimentos de funcionários públicos, civís e militares, bem como dos funcionários das Caixas Econômicas; e)— sob consignação de vencimentos de funcionários dos Estados, Municípios, e empregados de estabelecimentos de crédito; f) — sob garantia hipotecária; g) — sob garantia de taxas criadas ou fixadas pelo Governo Federal, Estadual ou Municipal, e uma vez que tais taxas sejam arrecadadas pelas Caixas Econômicas; h) — sob garantia de Bancos de notória idoneidade.

Alem desses negócios, podem ainda as Caixas operar em outras modalidades. Recentemente, o Governo Federal baixou um decreto ampliando o campo de operações das Caixas Econômicas Federais, autorizando-as a fazer empréstimos, sob garantia, às empresas de navegação aérea do país.

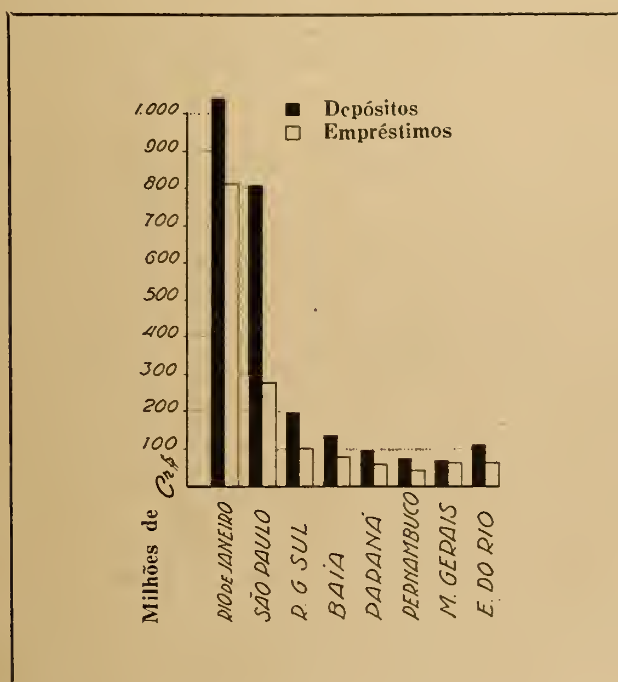
As Caixas Econômicas Federais passaram a ser dest'arte, autênticas forças propulsoras da economia popular, amparando os necessitados com o financiamento de imoveis urbanos e com os empréstimos sob consignação em folha de vencimentos e sob penhor. E os resultados não se fizeram esperar. Os institutos se desenvolveram notavelmente. Abriu-se um grande raio de ação para as Caixas Econômicas Federais, tendo elas, alem das múltiplas operações normais, financiado ainda obras públicas e outros empreendimentos de alto alcance político-administrativo para diversos Estados e Municípios do Brasil. Atualmente, existem 108 agências das Caixas Econômicas Federais, distribuidas pelos Estados de Pernambuco, Baía, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. A proporção que os depósitos sobem nas caixas, estas incrementam sua função ativa, desenvolvendo, desta forma, a riqueza nacional. A multiplicação de agências deu resultados surpreendentes para a economia da Caixa. Em 1930, os depósitos nas Caixas Econômicas somavam apenas Cr $ 439.841.000,00 No entanto, depois das novas normas traçadas para as mesmas, os ditos depósitos, em dezembro de 1941, já atingiam a vultosa importância de Cr $ 2.529.989.673,30. Até 1930, as Caixas Econômicas aplicaram em pequenos empréstimos sob penhores e cauções de títulos, a importância de Cr $ 65.096.000,00; em 1941, somavam, em diversas modalidades de empréstimos, a elevada quantia de Cr $ .... 1.500.128.698,00. Com estas dezenas e até centenas de milhares e milhões de cruzeiros aplicados, as Caixas Econômicas atenderam, dentro das suas possibilidades, a todos quantos lhes bateram à porta, desde o modesto proletário, em conta de penhor, até o Poder público, como Estados e Municípios, em contas garantidas. Para que se tenha uma impressão geral de cada uma das Caixas Econômicas Federais, fiscalizadas e orientadas pelo Conselho Superior, damos a seguir o quadro de depósitos e empréstimos, de acordo com a estatística de 1941.

CAIXAS ECONÔMICAS FEDERAIS	DEPÓSITOS CR $	EMPRÉSTIMOS CR $
Rio de Janeiro (D. F.)	1.039.899.212,00	810.263 090,00
São Paulo	809.356.413,00	278.169.416 00
Rio Grande do Sul	197.949.992,00	100.120.622,00
Baía	130.754.091,00	80.284.920 00
Paraná	97.224.799,00	62.704.571,00
Pernambuco	73.241.430,00	41.191.035,00
Minas Gerais	69.791.039,00	60.843.552,00
Rio de Janeiro	111.772.698,00	66.551.492,00

Como se vê, o progresso sempre crescente dessas casas de economia popular, se processa graças à sábia política econômica do atual Governo, política esta que tem tido a mais ampla repercussão nacional.

CAIXAS ECONÔMICAS FEDERAIS

Ano de 1941



Distribuição da economia popular — Os depósitos, nos bancos e nas Caixas Econômicas, podem ser considerados como os índices mais expressivos da economia popular de um país.

Os depósitos em apreço acusaram, no Brasil, um significativo aumento no ano de 1941, evidenciando assim uma melhoria na situação econômica geral. A diferença para mais, em relação ao ano de 1940, foi de Cr $ 1.460.000.000,00, ou seja, 16,44% por cento.

Esse progresso, entretanto, não se verificou igualmente em todo o território nacional, pois depende de uma série de fatores que se acentuam mais numas que noutras zonas geo-econômicas.

Por sua vez, a distribuição dos estabelecimentos de créditos bancários é ainda muito desigual. No fim do ano de 1941, existiam, ao todo, 2.359 desses estabelecimentos: 1.619 organizações bancárias e 587 caixas econômicas. Os saldos desses depósitos acusavam, em 31 de dezembro de 1941, 10.338.243.000,00 cruzeiros; 6.690.815.000,00 cruzeiros ou 64,72% nos bancos; 3.647.647.000,00 cruzeiros ou 35,28% nas Caixas Econômicas.

Funcionam 412 organizações bancárias no Estado de São Paulo e 410 no Estado de Minas Gerais.

Os bancos de São Paulo figuram, no entanto, nas estatísticas da economia popular com 1.850.010.000,00 de cruzeiros, ou seja cerca de 4.500.000,00 cruzeiros de depósitos por estabelecimentos; ao passo que, em Minas Gerais, o total dos depósitos bancários era apenas de 960.153.000,00 cruzeiros, ou 2.340.000,00 cruzeiros por estabelecimento.

No Distrito Federal, onde estão localizadas as sedes dos principais bancos, os depósitos totalizaram a maior soma alcançando 2.226.831.000,00 cruzeiros, ou seja cerca de um terço do total dos depósitos feitos no país. Em média, cada um dos estabelecimentos bancários do Distrito Federal tinha, em 1941, um depósito de 12.300.000,00 cruzeiros.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA ECONOMIA POPULAR NO BRASIL

Depositada em Bancos e Caixas Econômicas em 30-6-40 e 30-6-41

(em 1.000 Cr $)

ESTADOS	30 DE JUNHO DE 1940					
	DEPÓSITO EM BANCOS		TOTAL EM BANCOS	DEP. EM CAIXAS ECONÔM.	TOTAL GERAL	%
	Nacional	Estrangeiro				
Norte	**54.433**	**42.535**	**96.968**	**22.829**	**119.797**	**1,47**
Acre	1.578	—	1.578	—	1.578	0,02
Amazonas	4.530	17.451	21.981	5.107	27.088	0,33
Pará	31,767	23.808	55.575	9.654	65.329	0,80
Maranhão	9.898	1.276	11.174	5.873	17.047	0,21
Piauí	6.660	—	6.660	2.195	8.855	0,11
Nordeste	**307.512**	**67.281**	**374.793**	**199.157**	**573.950**	**7,03**
Ceará	44.794	1.931	46.725	4.573	51.298	0,63
Rio Grande do Norte	6.665	—	6.685	1.242	7.907	0,10
Paraiba	15.167	—	15.167	1.933	17.100	0,21
Pernambuco	97.703	48.609	146.312	68.042	214.354	2,62
Alagoas	23.892	2.282	26.174	2.981	29.155	0,36
Sergipe	35.780	—	35.780	4.711	40.491	0,50
Baía	83.511	14.459	97.970	115.675	213.645	2,61
Sudeste	**3.203.003**	**445.575**	**3.648.578**	**2.709.868**	**6.358.446**	**77,86**
Espírito Santo	36.412	786	37.198	8.016	45.214	0,55
Rio de Janeiro	129.407	—	129.407	63.601	193.008	2,36
Distrito Federal	1.092.143	190.065	1.282.208	952.071	2.234.279	27,36
São Paulo	1.220.173	243.971	1.469.144	1.615.536	3.084.680	37,78
Minas Gerais	724.868	5.758	730.621	70.644	801.265	9,81
Sul	**759.797**	**45.087**	**804.884**	**265.753**	**1.070.637**	**13,11**
Paraná	46.175	18.845	65.018	83.774	148.792	1,82
Santa Catarina	71.064	—	71.064	12.898	83.962	1,03
Rio Grande do Sul	642.560	26.242	668.802	169.081	837.883	10,26
Centro	**33.140**	—	**33.140**	**9.875**	**43.015**	**0,53**
Goiaz	16.628	—	16.628	2.237	18.865	0.23
Mato Grosso	16.512	—	16.512	7.638	24.150	0,30
Total	**4.357.885**	**600.478**	**4.958.363**	**3.207.482**	**8.165.845**	**100,00**

Quanto às Caixas Econômicas, é o Estado de Minas Gerais, isto em virtude de sua extensão territorial e de sua densidade demográfica, que possue o maior número de Caixas: 260, embora sejam as Caixas de São Paulo, as mais importantes no tocante às cifras dos depósitos: 1.829.048.000,00 cruzeiros, isto é, a metade do total do país.

No último ano, o acréscimo total dos depósitos (Bancos e Caixas Econômicas) foi, no Distrito Federal, 27,12%; em Minas Gerais, 22,16% e no Estado de São Paulo, 11,22%. Essa diferença demonstra que os depósitos não refletem com precisão a distribuição geográfica da economia popular, principalmente se levarmos em consideração que o ano de 1941 foi para a agricultura e as indústrias do Estado de São Paulo um ano de grande prodigalidade.

O acréscimo verificado no Distrito Federal resultou da circunstância de terem as empresas industriais e comerciais, sobretudo as que trabalham para a exportação, adquirido o hábito de manterem grandes depósitos nos estabelecimentos bancários da Capital Federal, que, dest'arte, se tornou o centro principal do acúmulo das economias do país.

Verificaram-se, igualmente, aumentos apreciaveis no campo da economia popular nos Estados de Goiaz — 32,90%; Rio de Janeiro — 32,55%; Rio Grande do Norte — 30,63% e Piauí — 26,72%. Nos demais Estados da União, houve, tambem, acréscimo, se bem que menor, no número de depósitos; em dois, todavia, Ceará e Alagoas, observou-se uma diminuição.

ESTADOS	30 DE JUNHO DE 1941					
	DEPÓSITO EM BANCOS		TOTAL EM BANCOS	DEP. EM CAIXAS ECONÔM.	TOTAL GERAL	%
	Nacional	Estrangeiro				
Norte	**66.988**	**40.348**	**107.330**	**23.064**	**130.294**	**1,35**
Acre	1.569	—	1.569	—	1.569	0,02
Amazonas	6.279	17.522	23.801	5.347	29.148	0,30
Pará	36.900	22.236	59.136	9.586	68.722	0,71
Maranhão	11.988	584	12.572	5.757	18.329	0,19
Piauí	10.252	—	10.252	2.274	12.526	0,13
Nordeste	**365.340**	**50.120**	**415.460**	**215.631**	**631.091**	**6,55**
Ceará	55.453	2.828	58.281	4.276	62.557	0,65
Rio Grande do Norte	7.373	—	7.373	1.088	8.461	0,09
Paraiba	16.230	—	16.230	2.096	18.326	0 19
Pernambuco	135.975	35.604	171.579	73.716	245.295	2,55
Alagoas	21.168	1.112	22.280	3.049	25.329	0,26
Sergipe	42.041	—	42.041	4.619	46.660	0,48
Baía	87.100	10.576	97.676	126.787	224.463	2,33
Sudeste	**4.209.155**	**431.598**	**4.640.753**	**3.031.401**	**7.672.244**	**79 64**
Espírito Santo	45.033	177	45.210	7.535	52.745	0,55
Rio de Janeiro	168.586	—	168.586	93.765	262.351	2,72
Distrito Federal	1.700.826	187.911	1.888.737	1.024.788	2.913.523	30,24
São Paulo	1.421.391	237.149	1.658.540	815.392	3.473.932	36,06
Minas Gerais	875.319	6.361	879.680	90.011	969.691	10,07
Sul	**804.383**	**46.991**	**851.374**	**298.795**	**1.150.169**	**11,94**
Paraná	56.978	21.688	78.666	90.686	169.352	1,76
Santa Catarina	73.778	—	73.778	13.063	86.841	0,90
Rio Grande do Sul	673.627	25.303	698.930	195.046	893.976	9,28
Centro	**40.158**	—	**40.158**	**9.609**	**49.777**	**0,52**
Goiaz	19.166	—	19.166	2.133	21.299	0,22
Mato Grosso	20.992	—	20.992	7.476	28.478	0,30
TOTAL DO BRASIL	**5.486.024**	**569.051**	**6.055.075**	**3.578.500**	**9.633.575**	**100,00**

TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

A legislação de proteção ao trabalho e de previdência social de que atualmente se orgulha o Brasil foi uma obra revolucionária. Representou uma vitória do idealismo e da justiça contra os interesses dominantes no País até 1930. Não a realizou o Congresso Nacional decaido com o regimem da 1.ª República: prova de que as assembléias populares consistiam em um falso mecanismo político, não revelando as aspirações sociais mais intensas e generalizadas. A instauração da Justiça Social no Brasil foi, pois, integral realização do atual Governo, que influenciou de maneira decisiva na elaboração do novo Direito Social. Decorridos doze anos da criação do Ministério do Trabalho (Decreto n.º 19.433 de 26 de Novembro de 1930), cabendo a sua direção sucessivamente, a vultos do maior valor intelectual, mas imbuidos de ideais originais e portadores de sentimentos diferentes, todos com sua concepção particular de encarar os fatos decorrentes das relações entre o capital e o trabalho — nota-se, entretanto, uma surpreendente unidade, evidencia-se uma verdadeira "ratio legis" no conjunto das leis sociais brasileiras, como se póde verificar agora quando se procedia à sua geral consolidação, o que só é possivel atribuir à constância de uma orientação mental superior.

Esse monumento legislativo, construido progressivamente em doze anos de Governo, constitute, portanto, um alto título da clarividência e da sabedoria política, e sem que houvesse sido exigida pela violência a promulgação das várias leis que alteraram tão fundamentalmente o ritmo da vida social do País, erguendo a um nivel novo e inesperado as multidões de trabalhadores e contrapondo-se às reações de muitos empregadores, surpreendidos, mas logo conformados e colaboradores pela intuição natural de justiça, que é uma das mais nobres características da consciência cristã do povo brasileiro. Nunca cessou, até os nossos dias, a inspirada multiplicação desses atos, de modo a já constituirem uma orgânica estrutura, cuja consolidação, recem-concluida, oferece a aparência de um verdadeiro e completo Código Social.

A proteção ao trabalho — A política de proteção ao trabalho que se objetivou nas numerosas leis expedidas pelo Governo brasileiro atendeu a todos os setores em que se impunha a assistência especial do Estado.

Enumerando, em ordem lógica, os vários momentos da intervenção governamental nessa órbita de problemas, verifica-se quão extenso e total tem sido o desenvolvimento dessa obra renovadora.

Assim, lembre-se que a identificação profissional, como primeira fase da proteção individual do trabalhador, foi plenamente realizada, alcançando resultados imensos, não obstante ser facultativo o uso da carteira profissional, documento esse não só essencial à qualificação dos empregados, mas tambem básico para a caracterização dos contratos de trabalho, mediante as anotações correspondentes à admissão ao serviço feitas pelo respectivo empregador.

Datando de 1932 a instituição da carteira profissional, até o momento presente já foram emitidas para mais de dois milhões desses documentos.

Igualmente notavel foi o surto da organização sindical, destinada originariamente a assegurar a proteção coletiva dos trabalhadores, pela composição, em termos de igualdade, das forças instintivamente antinômicas do capital e do trabalho.

A instituição sindical no Brasil atingiu um grau de aperfeiçoamento jurídico-político capaz de servir de modelo universal.

Por sua eficácia prática e imediata, as medidas tendentes à disciplina da duração e das condições do trabalho produziram um novo espírito e melhores métodos nas atividades econômicas em geral.

A regulamentação da jornada de trabalho e dos períodos de repouso, a fixação do descanço semanal, que só excepcionalmente deixará de ser ao domingo, o regime de remuneração majorada e os limites horários das prorrogações do trabalho supriram velhos desentendimentos entre patrões e empregados e erigiram fórmulas gerais, obrigatoriamente adotadas em todo o território nacional, contribuindo, em consequência, para um novo estilo, mais racional e humano, de organização do

trabalho, sem qualquer prejuizo para o progresso industrial, que, ao contrário, assumiu proporções nunca anteriormente alcançadas.

Depois de haverem sido baixados pelo Governo, desde 1932, sucessivos decretos dispondo sobre a duração de oito horas diárias de trabalho, primeiramente para os empregados no comércio e, a seguir, para os da indústria; em farmácias; em casas de diversões; de penhores; em bancos e casas bancárias; em transportes terrestres, em armazens e trapiches; nos serviços de telegrafia; nos hoteis e similares; no serviço ferroviário; nos serviços de utilidade pública; em barbearias; na indústria de panificação; na indústria frigorífica; na marinha mercante nacional; depois desses decretos, foi promulgada uma lei geral regulando a duração normal do trabalho (Decreto-lei número 2.308 de 13 de julho de 1940), em que ficaram consolidados todos os preceitos fundamentais relativos à jornada de oito horas e à prorrogação, mediante acordo ou contrato coletivo de duas horas suplementares no máximo, sendo o salário dessas horas maior que o salário da hora normal.

Ficou, entretanto, ressalvada a redução de horário de várias categorias de trabalhadores, devido às condições peculiarmente extenuantes dos serviços executados: assim, para os empregados em bancos, bem como para os empregados nos serviços de telegrafia e radiotelegrafia e para os operadores cinematográficos ou os músicos, a duração normal de trabalho é de seis horas diárias ou trinta e seis semanais.

O mesmo comentário seria aplicavel à instituição das férias anuais remuneradas que já beneficiam todas as categorias de trabalhadores, cogitando-se presentemente da sua extensão às classes rurais de empregados na agricultura e na pecuária.

Uma demonstração insofismavel do mérito da legislação de proteção ao trabalho foi encontrada nos debates que acompanharam os estudos preparatórios da lei do salário mínimo. Concluiu-se, então, que não só o sentimento mas tambem a razão sugerem a decretação das providências de amparo às classes desfavorecidas da fortuna.

Reconheceu-se que o nivel inferior de pauperismo de um povo não é favoravel ao desenvolvimento da indústria nacional. Assim como os lazeres provocam o fenômeno da capilaridade social, dispondo oportunidades para o exercício de profissões suplementares ao exercício da função principal, ou favorecendo a frequência a cursos técnicos ou estabelecimentos de ensino, permitindo, em suma, que o operário supere a sua própria condição, do mesmo modo a proteção nos salários eleva o "standard" de vida do trabalhador, fortalecendo-lhe o poder de consumo, o que corresponde a uma ampliação do mercado interno com repercussão na intensificação da produção.

Sob esse prisma objetivo, foi iniciada em 1936 a política dos salários mínimos com a promulgação da primeira lei sobre a matéria.

Hoje já é possivel contemplar os benéficos efeitos dessa orientação, quando em todo o país, do extremo Norte até as estâncias ou fazendas do Sul, é aplicado rigorosamente a legislação sobre os salários mínimos, a qual, seja destacado, inclue em seu âmbito os trabalhadores dos campos.

No capítulo da Higiene e Segurança do Trabalho convem apreciar, não só as medidas esparsas nos vários Decretos regulamentando as condições de trabalho em determinados ramos de atividade, mas, principalmente, o conceito que se formulou em definitivo sobre "indústria insalubre", com a especificação dos graus dessa insalubridade em correspondência com as operações ou as matérias trabalhadas, adotando-se as mais consequentes sanções, para o efeito da higienização dos métodos e locais de trabalho em correção desses males, pelas restrições à prorrogação dos trabalhos e pela majoração dos salários.

Providência da mais transcendente significação, por suas múltiplas projeções, tanto sob o aspecto científico pelas revelações originais, que proporciona, como sob o aspecto político pela efetiva proteção ao trabalhador, que promove, consubstanciou-se no Decreto-lei n.º 4.449 de 9 de julho de 1942, que considerou compulsória a notificação das doenças profissionais, diploma legal esse que incontestavelmente assinala uma época nova na evolução contemporânea da Medicina Sanitária do Trabalho.

Em consonância com todas essas medidas, reputadas de algum modo clássicas e pertinentes hoje em dia à missão própria do Estado, procurou o atual Governo ampliar a esfera da sua benéfica intervenção assumindo as responsabilidades do serviço social.

No terreno da Higiene do Trabalho, não se poderia reputar consumada a intervenção protetora do poder público se esta se limitasse às normas e diligências acautelatórias dos riscos do trabalho, sendo certo que a saude do operário é dependente essencialmente da alimentação adequada.

Ensinar ao trabalhador a alimentar-se, só seria possivel por meio do fornecimento da alimentação conveniente. Tal o sentido e o mérito de uma grandiosa obra, verdadeiramente nacional, já em pleno êxito. Uma vasta rede de refeitórios nos estabelecimentos industriais e vários restaurantes modelares, sob o controle do Serviço de Alimentação da Previdência Social, realizam o programa governamental de proteção às condições biológicas do povo brasileiro.

Entre todos os aspectos generosos e construtivos da legislação social brasileira, por suas magníficas repercussões no potencial humano da nacionalidade, sobressaem as disposições concernentes à proteção ao trabalho das mulheres e dos menores. Datam de 1932 os primeiros textos legais sobre tão relevante problema. Recebidos esses novos planos de ação social com impressionante agrado, muito de acordo com o espírito esclarecido e filantrópico da maioria dos empregadores brasileiros, verificou-se desde logo a quase unânime aplicação dos seus preceitos. Assim surgiram creches nos estabelecimentos industriais, conferindo-se ao utilitarismo das empresas um cintilante timbre de humanismo cristão e havendo, ainda, os empregadores porfiado em ultrapassar as recomendações legais com a edificação, não mais de simples creches, mas de verdadeiras instituições de preservação da infância e de amparo à maternidade, cujo préstimo social é de todos proclamado.

O alto valor que à mulher atribue a nova política do Brasil pode ser medido pela disposição, única entre as de todos os códigos sociais modernos, inscrita na Constituição de 10 de Novembro, no inciso I do art. 137, que assegura à gestante o direito ao salário integral durante o período de repouso antes e depois do parto. Assim, alem dos benefícios do "auxilio maternidade" a que fizer jus nas instituições do seguro social, não sofre abalo o seu padrão de vida naquele momento de maiores encargos.

Esse respeito à maternidade e à infância é bem um signo da nova concepção social que reintegrou o Brasil nas linhas mestras de sua tradição cristã. Que não é uma rotina e sim um pensamento creador, se verificará no aperfeiçoamento constante alcançado por essa modalidade de assistência social.

Acompanhando o progresso das idéias em torno da proteção ao trabalho dos menores, recente lei foi promulgada acentuando a importância e a eficiência das normas adotadas nesse alto propósito. Original inovação desse texto foi a criação da Carteira de Trabalho do Menor, documento em que são inscritas pela autoridade competente as condições verificadas e que tenham sido satisfeitas, indispensaveis à admissão do menor de 14 a 18 anos em qualquer emprego. Essas condições são as seguintes: autorização paterna ou supletiva do Juiz de Menores, prova de idade, atestado de vacinação, exame aprovado de capacidade física e mental, prova de alfabetização ou ao menos de frequência escolar.

O estrito cumprimento que tem sido dado a essa generosa e fecunda política pode ser avaliado pela extensão de sua ação prática neste ano (1942), em que somente na Capital da República foram prontualizados cerca de 23.000 menores, havendo sido emitidas 17.587 Carteiras de Trabalho do Menor.

Outro espelho da sabedoria política com que se tem renovado a estrutura social do Brasil é o que se objetiva nos diplomas legais concernentes à proteção do trabalho intelectual.

Destacam-se nesse setor, os decretos que regulamentaram a profissão de jornalista e a de professor; alem de serem fixadas reduções para o número de horas da jornada do trabalho, 5 e 6 horas respectivamente, foram estabelecidas normas especiais de registo profissional tendentes à valorização e qualificação desses artífices da inteligência.

Entre as primeiras disposições promulgadas a favor dos trabalhadores, inclue-se

o princípio relativo á estabilidade no emprego depois de dez anos de serviço. Esse direito ficou consagrado em uma das primeiras leis concernentes à previdência social expedida nos primórdios da obra de organização social do País (Decreto n.º 20.465 de 1.º de outubro de 1931). A correlação entre a estabilidade no emprego e os cálculos de probabilidade das instituições de seguro social é que explicam o aparecimento desse preceito de contrato individual de trabalho em uma lei de previdência obrigatória. Desde essa ocasião, estendeu-se a todas as atividades o princípio que confere a garantia do emprego do trabalhador que depois de dez anos de serviço não incida em falta grave a juizo dos Tribunais de Trabalho.

Tal preceito foi, posteriormente, objeto de uma lei especial, na qual se formularam, tambem, regras atinentes ao direito de indenização por despedida injusta, depois de um ano de serviço e antes que se baja completado o decênio de estabilidade.

Tambem o regime dos contratos coletivos de trabalho mereceu do atual Governo solução jurídica conveniente e eficaz.

Na rápida síntese que aponta apenas os monumentos institucionais da nova ordem jurídica e social implantada no Brasil impõe-se uma interpretação do sentido da nacionalização do trabalho ou regime dos dois terços de trabalhadores nacionais.

Não só a crise de desemprego oriunda de uma depressão econômica, mas tambem o superior intuito de incorporação social das camadas inferiores do proletariado, principalmente os elementos da raça negra recusados por inúmeras empresas estrangeiras exploradoras de serviços de utilidade pública, suscitou a expedição da primeira lei sobre o problema, simultaneamente limitando a entrada de estrangeiros e determinando a proporção de 2/3 de empregados nacionais que deveria definitivamente figurar no quadro do pessoal das empresas.

A alta visão do atual Presidente do Brasil prestou então ao País um serviço de mérito ainda não assinalado, cortando radicalmente a maléfica posisbilidade, que se esboçava, de se constituir uma camada inferior de párias na sociedade.

Pode-se, portanto, sem exagero declarar que foi completado o remoto episódio da libertação dos escravos, assegurando aos bons brasileiros da raça negra o acesso aos niveis superiores da existência através do trabalho dignificado.

Outra virtude da legislação de nacionalização do trabalho, legislação tambem que se tem beneficiado do esforço pela perfeição jurídica que é uma das características da evolução cultural brasileiro, consistiu em estabilizar no Brasil os ofícios qualificados, criando quadros nacionais de artífices e de técnicos, sem falar nas altas funções reservadas naturalmente aos graduados pelas Universidades, em que os brasileiros superam, pela seriedade dos seus estudos superiores, os "técnicos" de arribação.

Efetivamente, não seria razoavel em um país de indústria incipiente confiar exclusivamente, ou mesmo em maioria, a elementos estrangeiros a propulsão da vida econômica nacional.

A instabilidade do imigrante, a incerteza de sua adaptação ao novo ambiente social, a mutação das relações políticas internacionais — como ainda agora ocorreu em rigorosa demonstração deste asserto — são motivos relevantes para que se premuna o funcionamento das atividades mais complexas e essenciais à segurança econômica do País.

TRABALHADORES NO BRASIL

Industriários	956.088
Comerciários	500.000
Marítimos e portuários	55.867
Bancários	25.626
Trabalhadores nos serviços públicos por concessão	96.488
Ferroviários	172.524
Trabalhadores na estiva	21.338
Empregados em transportes e cargas	210.000
Trabalhadores na agricultura, pecuária e indústrias rurais (estimativa)	8.860.000
Outras atividades (estimativa)	1.911.000
Total	**12.808.931**

Organização sindical — A importância que assumiu mundialmente o problema de organização sindical e a grande seleção existente entre os regimes políticos a essa estrutura representativa dos interesses econômicos e profissionais exigem considerações mais minuciosas da sistemática brasileira em torno desse problema de tanta significação e atualidade.

O problema fundamental, de harmonia social, de equilíbrio político e de progresso, da colaboração — não somente ocasional, mas permanente e construtora — entre o Estado e as forças econômicas constituidos pelos empregadores e pelos trabalhadores, encontrou a correspondente solução adequada, sociológica e jurídica, na Organização Sindical adotada pelo Brasil.

Ensaiado o regime sindical pelo Decreto n.º 19.770 de 19 de março de 1931, como uma das primeiras e grandiosas reformas sociais do país, desenvolveram-se logo os sindicatos de empregadores e de empregados correlatamente com a expansão adquirida pela legislação de proteção ao trabalho animada pelo novo programa de justiça social instaurado, e pela criação do Ministério do Trabalho. Segundo tentativa de sistematizar a coordenação sindical objetivou-se, mais tarde, sem que, entretanto, fosse alcançado, ainda, aquele plano necessário à orgânica representação dos interesses econômicos e profissionais e sua articulação com o interesse geral ou o bem-comum da sociedade de que é interprete e tutor o Estado. Tal solução só seria atingida depois de percorridas as etapas forçadas da experiência social, até que se cristalizassem as expressões jurídico-políticas, tendentes a formular o procêsso da função sindical.

Por sua vez, a organização sindical, pela conexão que estabelece entre o poder público e as aspirações sociais das classes patronal e operária, gravitando alternativamente na órbita do Direito Público e na do Direito Privado — impunha ao Estado uma estrutura moderna onde houvesse lugar para essa manifestação nova e palpitante da vida econômica contemporânea que o passado individualismo político como o superado liberalismo econômico, não compreenderam e rejeitaram.

Assim chegou o Brasil ao regime sindical vigente.

A Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937, primeiramente reajustara a superestrutura política à realidade da vida social em inscrevendo, entre os capítulos consagrados ao mecanismo dos poderes clássicos, os novos institutos votados à disciplina racional da riqueza e à proteção humana e cristã das condições do trabalho. Em seu texto foram consagrados os princípios que renovaram a fisionomia da sociedade moderna, princípios decorrentes da pacífica e luminosa órdem social cujo cinquentenário foi celebrado a 15 de maio, ditada pela eloquência inspirada de Leão XIII em sua célebre encíclica "Rerum Novarum", sobre a condição dos operários, e retificada, decênios após, pela parte XIII do Tratado de Versalhes, conforme o reconheceu Albert Thomas.

Fixou a Constituição brasileira os três termos da ordem econômica, como a concebe a Organização Internacional do Trabalho: *O Estado*, com a missão de assegurar o Direito, intervindo "para suprir as deficiências da iniciativa individual e coordenar os fatores da produção, de maneira a evitar ou resolver os seus conflitos e introduzir no jogo das competições individuais o pensamento dos interesses da Nação; a *iniciativa privada*, em que se funda a "riqueza e a prosperidade nacional", quando exercida "nos limites do bem público"; e o *trabalho*, considerado "dever social" e colocado, seja intelectual, técnico ou manual, sob a "proteção e solicitude especiais do Estado".

Das relações essenciais e definidas entre esses três termos derivou a maturidade lógica do Direito Social no Brasil, caracterizada por vários monumentos legislativos entre os quais se sobrelevam os relativos à "Organização Sindical" e à "Justiça do Trabalho".

Como base desse regime de entendimento social, a Constituição brasileira estatue o preceito da "liberdade sindical", que se torna, na legislação, compreensivo da liberdade de associação, da liberdade de instituição sindical e da liberdade de inscrição individual nos sindicatos. E para mais apurada representação social — a Constituição e a Legislação Orgânica da Sindicalização estabeleceram a norma da "unidade sindical", ou seja a unidade de entidade sindical, em qualquer grau, representativa de uma determinada categoria ou de um grupo de categorias em uma

dada base territorial, reconhecendo o Estado sempre a associação mais representativa e constituindo elementos para essa apreciação — o número de associados, os serviços sociais fundados e mantidos e o valor do patrimônio.

A organização sindical vigente pressupõe à "associação" voluntária. Esta é perfeitamente "lícita" para fins de estudo, defesa e coordenação dos seus interesses profissionais, de todos os que, como "empregadores, empregados ou trabalhadores por conta própria", intelectuais, técnicos ou manuais, exerçam a mesma profissão, ou profissões similares ou conexas".

Constituida, desse modo, "homogeneamente", qualquer associação pode pretender o registo, no Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, como "associação profissional", habilitando-se assim, à representação dos interesses de seus associados.

Reunindo essa "associação profissional" "um terço no mínimo de empresas legalmente constituidas, sob a forma individual ou de sociedade, se se tratar de associação de empregadores; ou de um terço dos que exercem a profissão, se se tratar de associação de empregados ou de trabalhadores por conta própria ou de profissão liberal" e cumprindo certas exigências, poderá pleitear o "reconhecimento" como "sindicato" representativo da respectiva atividade ou profissão, nos limites de sua base territorial, o que será examinado pelo Estado, representado pelo Ministro do Trabalho.

A representação dos interesses econômicos — os da empresa — ou dos interesses profissionais — os dos empregados ou trabalhadores — apresenta dois planos no sistema brasileiro; um de Direito Privado, estritamente associativo, o da "associação profissional"; e outro, de Direito Público, transassociativo, procedendo, por elevação, do reconhecimento ou outorga sindical daquele núcleo de solidariedade social formado pela associação profissional, e representando unitariamente os interesses totais, econômicos ou profissionais da respectiva "categoria", alem dos mesmos interesses dos seus associados, — o do "sindicato".

Entre todos os princípios do sistema sindical brasileiro, destaca-se o da "colaboração social", em manifesta oposição à dogmática marxista da "luta de classes". Seguem-se como corolários, compondo uma doutrina coerente, o princípio "nacional" — explicitamente consignado na recomendação legal de que os estatutos do sindicato devem proclamar a subordinação dos interesses econômicos ou profissionais aos mais altos imperativos nacionais — e o "democrático", integrante da seguinte declaração expressa: "E' vedada a reeleição, para o período imediato, de qualquer membro da diretoria e do conselho fiscal dos sindicatos de empregados e de trabalhadores por conta própria. Igual proibição se observará em relação ao terço dos membros da diretoria e do conselho fiscal, nos sindicatos de empregadores e de profissões liberais" e baseado na mais ampla liberdade de voto assegurada pelo escrutínio secreto.

Os demais princípios que governam a estrutura do sindicato e presidem à coordenação sindical exprimem perfeitamente o alto grau de idoneidade ou qualificação representativa que possue essa instituição no Brasil. Tais são os princípios — da "exclusividade", que impõe sejam os sindicatos exclusivamente de empregadores ou de empregados, ou de trabalhadores autônomos, ou de profissionais liberais; o princípio da representação "econômica" ou "profissional", pelo qual o sindicato restringe-se estritamente à função de representar e defender os interesses da respectiva categoria econômica ou profissional e os interesses individuais dos associados relativos à sua atividade ou profissão, não lhe sendo pertinente a atividade econômica nem a empreitada de trabalho, objetivos essenciais da empresa; não lhe cabendo, igualmente, a planificação da produção, que é atribuição constitucional da Corporação. Conservando, assim, ao sindicato o seu sentido nitidamente representativo — o que é, aliás, rigorosamente disciplinado pela lei, quando exige que a administração da entidade sindical só seja entregue, por eleição, aos associados que tiverem mais de dois anos de exercício da atividade ou profissão representada pelo sindicato, na sua própria base territorial, e quando preceitua a homogeneização dos quadros associativos do sindicato e declara a perda de direitos de associado ao sindicalizado que por qualquer motivo deixar o exercício da atividade ou profissão, exceto nos casos de aposentadoria, invalidez, falta de trabalho ou prestação

de serviço militar obrigatório — constituem-se as entidades sindicais em poderosos núcleos de revelação das aspirações sociais de empregadores ou de empregados, podendo o Estado aferir constantemente as necessidades sociais das classes, equilibrando-as com o interesse geral da coletividade.

Outro princípio orgânico da formação sindical brasileira é o do "enquadramento coletivo", pelo qual a coordenação geral dos sindicatos é facilitada pela integração convergente dessas instituições, segundo critérios de homogeneidade por similaridade ou conexidade de atividades econômicas ou de categorias profissionais, em uma nova estrutura piramidal em que os sindicatos se reunem em federações e estas se agrupam nas confederações seguintes que constituem o vértice nacional das organizações representativas de empregadores e de empregados, de empregados, de acordo com os ramos da ordem econômica.

Registe-se, incidentemente, que a organização sindical da agricultura, compreendendo as classes ligadas à lavoura, à pecuária, à caça e à pesca, está sendo objeto de estudos diligentemente efetuados na elaboração do projeto de lei que lhe será concernente.

Se a estrutura de três graus, constituida pelos sindicatos, federações e confederações, compõe o mecanismo associativo, de representação e de coordenação, das categorias econômicas e profissionais, é, entretanto, o regime de "enquadramento sindical" que movimenta, anima e racionaliza aquele aparelho representativo, atribuindo-lhe sentido social e função, sob a orientação de uma Comissão presidida pelo Diretor do Departamento Nacional do Trabalho e integrada de técnicos e de representantes dos empregados e dos empregadores, eleitos estes pelos presidentes das respectivas Confederações Nacionais.

Realmente, a instituição sindical pressupõe a espontânea manifestação de grupos ou categorias sociais resultantes da solidariedade que se estabelece em torno de interesses econômicos ou profissionais homogêneos.

Por intermédio do plano do enquadramento sindical, possue-se uma visão de conjunto do potencial econômico, ao mesmo tempo que, sob a inspiração do bem comum, da justiça social e da grandeza da Pátria, é possivel predeterminar um programa permanente de equilíbrio social e de mobilização das forças econômicas nacionais.

Tal o mérito do sistema de enquadramento sindical. Estabelecido com base no "princípio de simetria paritária", promove a facil articulação sindical entre empregadores e empregados, mantendo sempre a desejada harmonia de representação entre esses dois termos do binômio neo-corporativo em qualquer categoria econômica, pois, em regra geral, a cada categoria econômica (denominação que especifica a atividade dos empregadores, eminentemente caracterizada pela expressão econômica da empresa) corresponde uma categoria profissional (conceito com que na legislação brasileira se distinguiu a solidariedade por similitude de condições de vida de todos os que como empregados trabalham em uma determinada atividade econômica). Obedeceu, por outro lado, a disposição classificatória do esquema de enquadramento sindical a um critério superiormente social de coordenação dos valores econômicos, grupados, não sob o ponto de vista dos seus caracteres informativos técnicos, mas em atenção à utilidade politica da função social do consumo.

O enquadramento sindical brasileiro apresenta, assim, ao lado de sua gênese sociológica, com fundamento na manifestação das categorias sociais, a cuja representação é votada a superestrutura jurídica que é o sindicato, a expressão de uma ampla e ramificada organização capaz de possibilitar ao governo uma direção social eficiente.

Convem salientar, a propósito, que o sindicato brasileiro, sendo um sindicato de Direito Público, não é, contudo, a organização sindical absorvida pelo Estado: é o sindicato dotado de personalidade jurídica própria, mantendo-se o poder público na órbita do controle e da coordenação.

Efetivamente, é essencial a intervenção do Estado no ato do reconhecimento do sindicato, em face da transcendente prerrogativa que é conferida a essa entidade com o privilégio da representação da respectiva categoria. Impõe-se, correlatamente, o controle da idoneidade representativa do sindicato, através do periódico exame dos relatórios administrativos e da aprovação das respectivas eleições.

Conserva, todavia, o sindicato, o seu cunho genuinamente social, pela formação original do seu quadro associativo, constituido exclusivamente de empregadores ou de empregados ou de trabalhadores autônomos ou de exercentes de profissões liberais. Por outro lado, não é permitida a sindicalização dos servidores do Estado ou de instituições para-estatais, e isso logicamente, porque entre o Estado e os seus dependentes, empregados ou funcionários, não há uma distinção de classe e sim uma verdadeira composição orgânica de hierarquia funcional.

Como consequência do privilégio do sindicato à representação da categoria dentro de cujos limites foi constituido e no intuito de possibilitar o mais eficiente desempenho da missão social de que se acha investido, criou-se uma contribuição obrigatória, devida ao sindicato por quantos, associados ou não, participam da respectiva categoria (imposto sindical).

Em virtude da grande influência social atribuida pela legislação brasileira às entidades sindicais, verificou-se um surto extraordinário dessas instituições, de tal modo que assumem hoje uma das mais altas expressões organizadas, chegando a constituir um verdadeiro poder econômico. São os seguintes os dados estatísticos atinentes à composição sindical:

Sindicato de empregados	1.149
Sindicato de empregadores	999
Sindicatos de profissões liberais	123
Sindicatos de trabalhadores autônomos	83
Total	**2.354**

Nesse total estão computados 57 sindicatos de trabalhadores na agricultura e pecuária e 300 sindicatos de empregadores dessas atividades rurais que aguardam, neste momento, sua reestruturação de forma a estimular a sindicalização dos trabalhadores rurais.

As cifras acima apresentadas sofrerão dentro de algum tempo uma alteração decorrente da política de concentração sindical a que procede o Govêrno (1), no intuito de assegurar ainda maior eficiência representativa e assistencial dos sindicatos, em obediência, aliás, ao novo regime instituido. Torna-se, pois, digna de registo a circunstância de haver, imediatamente após a respectiva publicação, o plano do enquadramento sindical suscitado uma verdadeira renovação de mentalidade nos meios sindicais pela racionalização operada na discriminação das categorias a serem representadas, evitando-se, assim, a competição ou o conflito entre os sindicatos, tão comum quando não adotadas as providências hoje incorporadas ao Direito Sindical do Brasil.

Como cúpula do regime brasileiro de representação dos interesses econômicos e profissionais, criou a Constituição, em seu art. 57, o "Conselho de Economia Nacional" que se "compõe de representantes dos vários ramos de produção nacional designados dentre pessoas qualificadas pela sua competência especial, pelas associações profissionais ou sindicatos reconhecidos em lei, "garantida a igualdade de representação entre empregadores e empregados". Pelo art. 58, ainda da Constituição, "a designação dos representantes das associações ou sindicatos é feita pelos respectivos orgãos colegiais deliberativos, de grau superior".

Considerando a composição desse Conselho assim como o eletivo processo de

(1) — Não incluindo os sindicatos relativos á agricultura e á pecuária, o regime de concentração pela unidade sindical adotada pelo Decreto-Lei n.º 1.402, de 5 de julho de 1939, apresenta atualmente a seguinte organização:

Federações	Empregados	3
	Empregadores	4
	Total	7
Sindicatos	Empregados	649
	Empregadores	375
	Trabalhadores autônomos	12
	Profissionais liberais	56
	Total	**1.092**

investidura dos respectivos membros; tendo em vista a sua alta função normativa superior — promovendo a organização corporativa nacional, estabelecendo normas relativas à assistência prestada pelos sindicatos e reguladoras dos contratos coletivos de trabalho; ponderando, finalmente, o seu carater consultivo quando emite parecer sobre todos os projetos que interessem diretamente à produção nacional concluir-se-á, positivamente, que o Conselho de Economia Nacional realiza o elevado objetivo de colaboração social para o estudo das questões econômicas e econômico-sociais.

Mas não é só quando solicitada pelo Estado ou isolada em um poder econômico, que se manifesta a função representativa e coordenadora dos sindicatos. Pode-se dizer que de tal significação é a colaboração assídua das entidades sindicais com o Governo brasileiro, que seria possivel reconhecer uma verdadeira participação das organizações profissionais na direção da vida pública do país, em uma afirmação insofismavel de permanente consulta à vontade do povo.

A colaboração sindical inicia-se desde a vida interna associativa com a primeira e relevante missão do sindicato de defender uma determinada categoria econômica ou profissional em uma dada localidade, que é a respectiva base territorial. Como orgãos técnicos e consultivos do Estado no estudo e solução dos problemas que se relacionem com a sua categoria, os sindicatos realizam a sua primeira intervenção na esfera propriamente da Autoridade Pública.

Mantendo agências de colocação dos trabalhadores, fundando escolas, especialmente de ensino técnico-profissional, prestando assistência social-jurídica, médica, hospitalar, aos seus associados, concorre o sindicato para a descentralização necessária e generalizada dos serviços assistenciais, até então exclusivamente praticados pelo Estado ou parcialmente realizados pela beneficência privada.

A cooperação dos sindicatos atinge às mais complexas formas na integração dos conselhos administrativos das instituições de seguro social e na formação, tambem, paritária, dos tribunais de trabalhos.

Pelos conselhos de empresa promovem, ainda, os sindicatos a conciliação dos dissídios antes do ingresso litigioso na Justiça do Trabalho.

Elaborando novas formas regulamentares do trabalho e em atenção às peculiaridades sociais e técnicas de várias atividades, celebram os sindicatos convenções coletivas de trabalho, com base em disposições legais tornando-se essas convenções extensivas a toda a categoria, por solicitação dos sindicatos convenientes ao Conselho Regional do Trabalho ou ao Conselho Nacional do Trabalho, quando a aplicação desses contratos exceder a área de jurisdição dos Conselhos Regionais.

Não sómente na determinação de condições especiais de trabalho, mas tambem na fixação geral do salário mínimo, fez-se sentir a intervenção dos interessados, empregadores e empregados, mediante as delegações eleitas pelas entidades sindicais, sendo de observar a índole estritamente representativa dessas delegações, obrigatoriamente constituidas de elementos do quadro social dos próprios sindicatos.

Exprimindo, ainda, a alta confiança depositada pelo Estado na organização sindical como instituição perfeitamente idônea para a representação profissional e cooperação na proteção do trabalho, convem frisar a autoridade conferida ao sindicato para atestar a profissão como a responsabilidade maior que assume em face da legislação de nacionalização de trabalho, quando, firmado em sua representação fundamentada, pode o Ministro do Trabalho determinar a redução da proporcionalidade obrigatória de dois terços de trabalhadores nacionais nas empresas, em face da assinalada insuficiência de trabalhadores brasileiros.

Assim compreende o Brasil a realidade da vida contemporânea em seus aspectos de coordenação econômica, de solidariedade associativa, de democrática intervenção dos interessados na solução dos problemas que os afetam, sob a inspiração renovadora do superior pensamento de Paz e de Justiça, que preside à atividade política do seu Governo.

A previdência social — A grandiosa estrutura de instituições nacionais sobre a qual repousa o imenso benefício do seguro social, outorgado atualmente a grande massa de quase três milhões e quinhentos mil trabalhadores, constitue um dos melhores índices do avanço da legislação brasileira.

Ensaiado com timidez o seguro social no Brasil pela lei n.º 4.682 de 24 de janeiro de 1923, que o aplicava aos empregados das empresas ferroviárias, não foi alem dos portuários a extensão dessa garantia social, até que se operasse a renovação da mentalidade no País.

Desde 1930 houve, então, um desdobramento incomparavel de iniciativas sucessivamente promovidas, materializadas e plenamente executadas, de que já se colheram resultados práticos magníficos, nesse terreno tão fecundo e de consequencias tão sensiveis como é o da previdência social.

Refundindo a legislação anterior e melhormente formulando os seus preceitos, foi promulgado o Decreto n.º 20.465 de 1 de outubro de 1931, abrangendo os empregados de todos os serviços de utilidade pública existentes e os que viessem a ser como tais compreendidos.

Daí em diante é que se pode admitir verdadeiramente praticado no Brasil o regime do seguro social. O progresso nesse setor da atividade governamental passa a ser, na realidade, surpreendente e sem paralelo. Depois de haverem sido abrangidos os empregados em serviços de mineração, operou-se uma profunda evolução no sistema, com a transição do regime das Caixas de Aposentadoria e Pensões por empresa para o da implantação do seguro social, em base nacional, compreendendo os empregados nos grandes ramos de atividade.

Foram, assim, sucessivamente criados os Institutos de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos; dos Bancários; dos Comerciários; dos Industriários; dos Empregados em Transportes e Cargas; — reorganização da Caixa de Aposentadoria e Pensões criada para as mesmas categorias de trabalhadores; dos Empregados na Estiva; e reorganização da Caixa de Aposentadoria e Pensões criada para os mesmos operários.

O vulto da expansão da política de previdência social evidência-se dos seguintes dados estatísticos fornecidos pelo Departamento de Previdência Social:

Trabalhadores segurados			3.500.000
Pessoas em gozo dos benefícios do seguro social até 31 de dezembro de 1941			150.000
Benefícios concedidos durante o ano de 1941	Aposentadorias por velhice	Cr $	45.700.000,00
	Aposentadorias por invalidez	"	80.000.000,00
	Assistência Médica e Hospitalar	"	27.000.000,00
Inversões do patrimônio dos Institutos de Previdência Social	Carteira de empréstimos	"	113.000.000,00
	Carteira Predial para a construção de residências para segurados	"	500.000.000,00
	Titulos de renda	"	1.000.000.000,00
	Imoveis para as sedes e para renda	"	60.000.000.00
Total do patrimônio dos Institutos de Previdência Social		"	3.000.000.000,00

As mesmas observações poderão ser feitas quanto à prestação do seguro de acidente do trabalho, cujo regime se bem que instituido no Brasil desde 1919, desamparado, entretanto, de qualquer sanção efetiva, não teve aplicação real até que se promulgasse o Decreto n.º 24.637 de 10 de julho de 1934.

Justiça do Trabalho — O preconceito liberal de não intervenção nos dissídios entre o capital e o trabalho, entre os empregadores e os empregados, representava um dos muitos dados irracionais que infirmaram a estrutura da civilização brasileirá e a conduziram às agitações sociais contemporâneas.

Partindo do ponto de vista oposto, de que o Direito e a Justiça constituem a vida interior da sociedade e o poderoso vínculo da convivência humana, preocupou-se o Governo Nacional com a superação da luta de classes pela solução jurídica dos desentendimentos entre patrões e obreiros.

O remédio jurídico permite à sociedade recusar permissão às manifestações da violência; excluir-se-ão, assim, da categoria dos atos lícitos a greve e o "lock-out".

Foi o que ocorreu no Brasil com a instituição das Comissões Mistas de Conciliação destinadas a derimir os conflitos coletivos de trabalho.

Com a criação logo depois das Juntas de Conciliação e Julgamento, competentes para decidir em dissídios individuais, estava completa a primeira organização judiciária trabalhista. Essa instituição teve uma larga atuação em todo o ter-

ritório nacional. Evidenciou a possibilidade e o mérito conciliador dos tribunais paritários.

Decorridos alguns anos, verificou-se, entretanto, as suas falhas. A execução das respectivas decisões pela Justiça Ordinária e a adopção francamente generalizada de pedido de avocação dos processos ao Ministro diminuiram o prestigio e a eficiência daqueles tribunais de trabalho.

Amadurecida então a idéia da jurisdição social e formulada a sua instituição definitiva no art. 139 da Constituição de 10 de novembro foi organizada a Justiça do Trabalho.

Mantida a formação paritária dos tribunais, constituidos de representantes dos empregadores e dos empregados, atribuiu-se, todavia, maior relevo, do que anteriormente era dispensado, a função dos respectivos presidentes, nomeados agora entre juristas especializados em legislação social e estabilizados depois de dois anos de exercício do cargo. Essa nova estrutura da Justiça Social foi instalada em todo o País no dia 1.º de maio de 1941.

A organização das suas instâncias é a seguinte: Juntas de Conciliação e Julgamento, Conselhos Regionais do Trabalho e Conselho Nacional do Trabalho.

As características principais do seu funcionamento são constituidas: pela proposta de conciliação prévia; oralidade e concentração do processo; execução das decisões pelo presidente do respectivo tribunal prolator originário; irrecorribilidade das suas decisões para a autoridade administrativa ou para os orgãos do Poder Judiciário.

O admiravel funcionamento dessa magistratura social deduz-se, facilmente, dos dados abaixo, que correspondem ao período compreendido entre — 1.º de maio de 1941 data da instalação da Justiça do Trabalho e 31 de agosto do corrente ano (1942).

Reclamações apresentadas	30.895				
Reclamações solucionadas	22.683	a) — Conciliadas	8.193	Cr $	5.625.049,60
		b) — Procedentes	4.274	"	6.996.135,50
		c) — Improcedentes	1.985	"	3.361.238,90
		d) — Não conhecidas e arquivadas	8.231	"	5.068.994,30
Reclamações em curso	8.212				

Convenções Internacionais do Trabalho—Participando o Brasil da Organização Internacional do Trabalho e tendo comparecido às sucessivas Conferências Internacionais e Americanas promovidas por essa Organização, dispensou sempre o seu Governo consideração especial às convenções cujos projetos emanavam dessa instituição tendo promulgado sucessivamente 12 Convenções Internacionais, embora todas as normas contidas nos diplomas ratificados já constituissem objeto de referência explícita das leis brasileiras. (Emprego das mulheres antes e depois do parto; trabalho noturno das mulheres; idade mínima dos menores nos trabalhos industriais; trabalho noturno dos menores; admissão dos menores nos trabalhos marítimos; exame médico obrigatório dos menores empregados a bordo; indenização das molestias profissionais; emprego das mulheres nos trabalhos das minas subterrâneas; férias anuais remuneradas; mínimo da capacidade profissional dos capitães e oficiais da marinha mercante).

O Brasil tem, muitas vezes, precedido às recomendações e convenções internacionais em matéria de legislação social, tendo, quase sempre excedido os limites desses mesmos atos internacionais, pela mobilização crescente dos institutos de justiça social.

A política do trabalho e a guerra — A entrada do Brasil na guerra, suscitou, com o estado de beligerância, a decretação de uma série de providências, no plano da política do trabalho, com o intuito de serem reajustadas as condições abaladas pela situação internacional.

Alem das medidas de natureza econômica e relativas à cassação da autorização de funcionamento de bancos e de companhias de seguros, foram, com a maior rapidez, tomadas providências tendentes a garantir a tranquilidade social, a asse-

gurar a incolumidade da produção e a promover o aceleramento desta nos setores de interesse especial para a segurança nacional.

Com a promulgação do Decreto-Lei n.º 4.637 de 31 de agosto de 1942, ficaram estabelecidas normas especiais a serem observadas pelas entidades sindicais enquanto durar o estado de guerra. Por esse estatuto legal, mobilizaram-se os serviços sindicais no desenvolvimento do esforço bélico em seu aspecto psicológico, técnico-profissional e econômico. Ouviram-se, por outro lado, sem requintes de perseguição, os maléficos efeitos da influência social dos súditos das nações inimigas, cujos direitos políticos foram suspensos, sem prejuizo da assistência que lhes poderá ser prestada quando necessitados.

Solucionou-se o delicado e dificil problema decorrente da existência de contratos de trabalho com indivíduos nacionais dos países agressores, autorizando-se a respectiva recisão sempre que, dada a natureza da atividade realizada pela empresa, se tornar a presença daqueles súditos inimigos uma ameaça à produção e à defesa nacional.

Cabe aquí uma observação a respeito do sumo espírito de justiça manifestado pelo Governo brasileiro no cumprimento dessas naturais precauções sociais, sendo significativas as seguintes palavras pronunciadas pelo Chefe da Nação, no dia 7 de setembro de 1942:

> "Os nacionais dos países com os quais estamos em guerra, que aquí vieram e construiram seus lares de forma regular e honesta nada devem recear enquanto entregues ao trabalho, obedientes à lei e prontos a colaborar nas atividades defensivas do País".

Prorrogaram-se os trabalhos em todas as atividades essenciais à segurança nacional com apoio legal, havendo sido tuteladas, entretanto, as condições pessoais do trabalhador com relação ao limite máximo de duas horas para o excesso da jornada; a remuneração majorada de 20% sobre o salário das horas normais, para o trabalho assim prorrogado; à manutenção do repouso semanal.

Foi tambem alterado o regime de férias dos trabalhadores empregados nas atividades essenciais à segurança nacional enquanto durar o estado de guerra, autorizando-se o adiamento do período em que as férias deveriam ser gozadas pelos mencionados empregados, ou mesmo, em casos extremos e a juizo do Ministro do Trabalho, à indenização pela sonegação desse direito.

Criou-se ainda uma Secção especial de subsistência no Serviço de Alimentação de Previdência Social com o alto objetivo de fornecer aos trabalhadores, pelo preço mínimo, gêneros de primeira necessidade.

Cogitou-se, finalmente, do amparo ao trabalhador convocado para o Serviço Militar, assegurando-se-lhe o direito a perceber do empregador 50% dos vencimentos mensais, com garantia de retorno ao lugar ocupado, terminada a convocação.

ALIMENTAÇÃO DOS OPERÁRIOS

Sofreram mudança radical as idéias correntes sobre alimentação — reflexo das notaveis descobertas e do progresso vertiginoso que caracterizaram a fisiologia e a química nestes últimos 50 anos — levou os povos, e principalmente os governos, a considerá-la como um novo problema, merecedor de maiores atenções, desde que incidia diretamente sobre o capital humano, valorizado grandemente pelos progressos da indústria e pelas novas condições de vida.

A alimentação, como a primeira das necessidades do homem, não poderia deixar de vir à luz, junto às demais reivindicações que vieram situar o operário dentro da dignidade do seu trabalho.

O Brasil achava-se em dívida, neste ponto, para com o seu trabalhador. As leis trabalhistas pouco adiantavam quanto à alimentação, que em paises outros já se encontrava em grande parte sob a supervisão dos poderes governamentais.

Para preencher essa lacuna, foi criado o Serviço de Alimentação da Previdência Social (S. A. P. S.), com a dupla finalidade de educar e assistir o operariado. E' aparente, porem, o dualismo desse programa, pois que, educando, está o S. A. P. S., "ipso facto", assistindo, e assistindo o trabalhador lança mão da melhor das armas para combater os hábitos defeituosos, dificilmente removiveis pelo fator educacional apenas.

Criado em agosto de 1940, com as prerrogativas de orgão paraestatal do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, o S. A. P. S. apresentava um programa oficial que se poderia resumir nestas palavras: — assegurar aos contribuintes dos Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões condições favoraveis e higiênicas de alimentação; estabelecer, dentro de um critério objetivo, regras de padronização quanti e qualitativa para a alimentação das classes trabalhadoras; desenvolver a formação, na coletividade, e especialmente nos meios trabalhistas, de uma conciência familiarizada com os aspectos e problemas da alimentação racional.

O S. A. P. S. compõe-se de um orgão central de direção com seções de Controle-técnico de Alimentação, — Pesquisas, Educação, Propaganda e Estatística, — Inspeção de Restaurantes — e Administração.

Funcionam quatro tipos de restaurantes, sendo um *Central*, — tipo padrão, — outro denominado de *Cadeia*, que é construido e mantido pelo Estado e controlado pelo S. A. P. S.: os restaurantes *Gregários*, pertencentes às entidades paraestatais e administrados pelo S. A. P. S. e os restaurantes *Fiscalizados*, mantidos por empresas particulares ou outras instituições, mas obrigatoriamente inscritos no S. A. P. S. e a ele tecnicamente subordinados.

O Restaurante Central foi construido, após detalhado estudo do local mais apropriado, num dos mais importantes pontos de convergência do Rio de Janeiro. Tem capacidade para 650 pessoas. Em geral, os frequentadores se sucedem em intervalos de 20 a 25 minutos, o que permite que a frequência alcance um número consideravel, durante as horas de funcionamento (das 10 às 13 horas).

O número de refeições diárias sobe, presentemente a 3.100. Cada refeição custa Cr $ 1,40, que o frequentador paga às borboletas de entrada, mediante a apresentação de seu cartão de frequência.

As refeições servidas no S. A. P. S., planejadas pela Seção de Alimentação de acordo com os postulados mais recentes da ciência da nutrição, são ao mesmo tempo: — completas, harmônicas, variadas, adequadas e baratas.

Completas, porque conteem quantidades ótimas de calorias, proteinas, hidratos de carbono, gorduras, sais minerais e vitaminas.

Harmônicas — Pois as proporções entre os diversos componentes e o valor das relações em jogo estão estritamente compreendidos dentro do mais absoluto rigorismo científico.

Variadas — O S. A. P. S. conta, atualmente, com 12 cardápios diferentes. Considerando-se que o mês util é de 25 dias, vê-se que o mesmo cardápio é servido apenas 2 vezes por mês.

Adequadas — A quota calórica e as proporções mútuas dos componentes da refeição foram ajustadas aos hábitos e necessidades regionais e locais, levando-se em conta os diversos gêneros de trabalho, o clima, o metabolismo basal, etc.

E, finalmente, *baratas*, pois custam apenas Cr $ 1,40. Esta cifra, em si, dispensa comentários, sabendo-se que um almoço do S. A. P. S. consta, sempre, de: carne, arroz, feijão, legumes ou verduras, leite, pão e manteiga, fruta, café ou mate.

Assim delineado o seu plano de realizações, e posto em prática com felicidade e larga visão diretora, pouco tempo bastou para que se fizesse sentir a influência do S. A. P. S. sobre as massas trabalhadoras. Sentiu logo o trabalhador, no critério impecavel do plano de assistência, na singeleza emanada das frases educativas e na melhoria patente de sua capacidade física e de trabalho, que uma sombra protetora se tinha feito, a bem do suor e da canseira de sua labuta diária. Hoje, é grande a influência que o S. A. P. S. exerce sobre a massa trabalhadora, e vemô-la expressa na frequência sempre crescente do restaurante central, na compreensão que o povo já demonstra quanto ao seu papel, no apoio sempre maior que lhe oferecem os poderes governamentais, na colaboração que todos procuram, para solução de problemas técnicos de alimentação, e no agradecimento de levas e levas de operários fabrís, de construção civil e toda a classe de trabalhadores, recebendo agora uma alimentação sadia e consentânea com o seu esforço em prol do engrandecimento do país. Por fim, a turma de visitadoras, levando à propria casa do operário com família númerosa o pão que muitas vezes lhe falta, sem nada cobrar, e tambem o conselho amigo e educativo, de maneira sistemática, vem recebendo a mais expressiva demonstração de carinho por parte das classes pobres da população.

Estatísticas, demonstram já que o S. A. P. S. atingiu as suas finalidades, que a preocupação, daquí para o futuro, será apenas a de procurar difundir mais e mais aquilo que já está concretizado.

O Serviço de pesagem periódica dos frequentadores do S. A. P. S. apresentou resultados convincentes: — à primeira pesagem, praticada em 1.375 frequentadores, verificou-se que só 64 possuiam peso normal (4,6%); 245 tinham peso excessivo (17,8), e 1.064 déficit de peso (77,6%).

A segunda pesagem, 3 meses após, praticada só em parte daquele total, isto é, só nos que continuaram a frequentar regularmente o restaurante, revelou os seguintes dados: — Em déficit: 44,5%; em superavit: 50% e com peso normal: 5,5%.

O registro de recusas de leite acusava, em dezembro de 1940, uma percentagem de 1,47%; em março de 1941: 1,10%; em outubro do mesmo ano: 0,80%: em abril de 1942: 0,49%. No mês de maio deste ano, para um número de 63.283 frequentadores, houve somente 270 recusas de leite (0,43%).

A frequência do restaurante era de 34.929, em dezembro de 1940· de 56.098, em abril de 1941, e de 60.733 em dezembro de 1941. Em maio de 1942 alcançou a cifra de 63.283 frequentadores.

O S. A. P. S. tem um serviço de identificação dos seus frequentadores, que conta já com um total de mais de 7.000 fichas preenchidas, das quais 5.860 referentes a operários filiados à Caixa do Instituto de Previdência e mais de 1.200 referentes a militares, estudantes e trabalhadores diversos, por conta própria, que estão autorizados a fazer as refeições por uma concessão especial da Direção.

O atual Diretor do S. A. P. S. vem desenvolvendo um plano de grandes realizações. Assim é que, tendo entrado em entendimento direto com os srs. Interventores dos Estados de S. Paulo e do Rio de Janeiro, assentou recentemente as bases para levantamento de seis restaurantes para trabalhadores na Capital paulista, dois em Santos, dois em Niterói e um na cidade de Campos.

Amplia-se, pois, dia após dia, o raio de ação do Serviço de Alimentação da Previdência Social no Brasil. As nações civilizadas e organizadas, que — hoje mais do que nunca — teem o dever de preservar o patrimônio histórico, artístico e científico que lhes deu forma e vida através dos tempos, não podem esquecer que só o conseguirão se tambem souberem preservar o potencial humano, fonte do dinamismo que é a essência de todo o progresso. A nutrição é a primeira e a mais óbvia das necessidades do homem.

Amparando o seu trabalhador, e principalmente proporcionando-lhe uma alimentação racional e sadia, coloca-se o Brasil na vanguarda do progresso, confiante em colher, no futuro, os frutos magníficos que advirão da sábia política trabalhista, cuja implantação se observa nestes últimos anos.

COLONIZAÇÃO

Até o ano de 1930, a colonização no Brasil obedeceu a uma única modalidade, adstrita a um texto constitucional, com a localização dos imigrantes em núcleos coloniais distribuidos pelas regiões mais ferteis e salubres do país.

Nos últimos dez anos, entretanto, esse magno problema tem sido, em virtude dos justos anseios das classes e populações nacionais, encarado sob um prisma diferente. Diversos planos arrojados e muito de acordo com a evolução político-social observada nos diversos setores do trabalho, teem sido objetivados de maneira expressiva e positiva.

Outrora, quando se falava em colonização, aparecia em primeiro plano o problema da imigração, com toda a sua complexidade e suas consequências raciais.

Hoje, no Brasil, colonização significa arregimentação dos elementos nacionais em núcleos onde o trabalho, o cooperativismo e o amparo oficial formam um conjunto, valioso para a economia pública e particular.

Para alcançar esta aspiração, vem o governo brasileiro regulamentando a colonização sob diversos aspectos, adotando tipos especiais de colônias, como as granjas-modelo, os núcleos agro-industriais, as colônias agrícolas nacionais e as colônias das fronteiras.

O antigo sistema de colonização, que beneficiou sobretudo a região sul do país,

não foi, todavia, abandonado: foi convenientemente adaptado à nova mentalidade que visa aos interesses nacionais.

E' justo lembrar que a maioria desses núcleos já se encontram emancipados e, assim, perfeitamente integrados na vida econômica da União, constituindo hoje cidades ou vilas cheias de recursos, onde a vida é facil e sossegada.

Atualmente, o serviço de colonização do Brasil está afeto à "Divisão de Terras e Colonização" do Ministério da Agricultura. Este orgão, criado em 1938, estuda e aplica os métodos de colonização adequados a cada região, e incentiva e controla os trabalhos congêneres a cargo dos Estados, dos Municípios, de Empresas, Companhias e particulares.

Núcleos coloniais — No Brasil, dá-se o nome de núcleo colonial a uma reunião de lotes medidos e demarcados, formando um conjunto de pequenas propriedades rurais.

Para o estabelecimento de um núcleo colonial, são exigidas determinadas condições, como: — zona saudavel e terras ferteis; transportes econômicos, água boa e abundante e uma área superior a mil hectares de terras de culturas.

Os lotes são vendidos mediante pagamento à vista ou a prazo, variando o preço entre um e meio a quinze centavos réis o metro quadrado, conforme a situação. Nos Estados, nos núcleos mantidos pelo Governo Federal, este preço nunca atinge a mais de dois.

A amortização do débito é feita em dez prestações iguais e anuais, vencendo-se a primeira no último dia do terceiro ano.

O Ministério da Agricultura auxilia muito os colonos, proporcionando-lhes alimentação gratuita nos primeiros dias da instalação, trabalho com salários ou empreitada durante o primeiro ano; assistência médica, medicamentos, sementes, adubos, inseticidas e fornecimentos agrícolas; empréstimos, de máquinas e instrumentos agrícolas e de animais para o trabalho.

Dentre os núcleos de criação mais recente, destacam-se o "Núcleo Colonial de Santa Cruz", localizado em terras da antiga "Fazenda Imperial", tendo uma área aproximada de 37.000 alqueires geométricos e distante 70 quilômetros do mercado do Distrito Federal; e o "Núcleo Colonial São Bento", criado em 1932, em terras da secular fazenda dos "Beneditinos", entre as cidades do Rio de Janeiro e Petrópolis e com uma superfície de 2.600 alqueires. O alcance social deste núcleo é sobremaneira caraterístico, pois as suas terras foram saneadas pelo "Departamento Nacional de Obras de Saneamento". Os trabalhos de dreno das terras até há pouco assolados pela malária foram dest'arte consolidados pelo cultivo intensivo das mesmas.

Acha-se ainda em organização mais um núcleo do município de Iguaçú, Estado do Rio de Janeiro — o do "Tinguá" com que tem área de 500 alqueires geométricos e distante 80 quilômetros do mercado municipal do Distrito Federal.

NÚCLEOS COLONIAIS DE SANTA CRUZ E SÃO BENTO

Situação em 31 de dezembro de 1941

NÚCLEOS	FAMÍLIAS	PESSOAS	BRASILEIROS	ESTRANGEIROS	ÁREA CULTIVADA (Ha.)	VALOR DA COLHEITA	VALOR DA EXPORTAÇÃO Cr $	CONSTRUÇÕES N.º
Santa Cruz	302	1.618	1.325	296	2.125	3.541.473	3.466.699	400
São Bento	206	1.157	1.061	96	2.403	3.055.798	2.045.309	316
TOTAL	**508**	**2.775**	**2.386**	**392**	**4.528**	**6.597.271**	**5.512.008**	**716**

Em dezembro de 1941, existiam no Brasil nove núcleos coloniais federais, inclusive os dois acima mencionados. Viviam nesses núcleos 40.564 pessoas, das quais 29.254 eram brasileiras. O valor global da produção foi de Cr $ 40.211.508, sendo

Cr $ 26.630 867 de produtos da agricultura e Cr $ 14 090 641 de outros produtos de origem animal, vegetal e industrial. A criação efetiva dessas colônias valia, em 1941, Cr $ 18.373.591.

NACIONALIDADES DOS COLONOS DOS NÚCLEOS FEDERAIS EM 31-12-1941

NACIONALIDADES	FAMÍLIAS	PESSOAS	HOMENS	MULHERES
Alemães	730	3 [illegible]	1 [illegible]	1 [illegible]
Austríacos	66	306	184	[illegible]
Belgas	1	5	2	3
Brasileiros	3 765	[illegible]	15 [illegible]	14 [illegible]
Espanhóis	49	888	481	[illegible]
Finlandeses	3	18	9	9
Franceses	3	11	6	5
Holandeses	16	63	31	[illegible]
Húngaros	—	1	—	1
Italianos	92	772	[illegible]	37[illegible]
Iugoslavos	1	8	3	5
Japoneses	167	655	366	[illegible]
Libaneses	3	5	3	2
Lituanos	4	10	5	5
Noruegueses	3	23	17	6
Polônios e Ucranianos	1 410	4 741	2 356	2 385
Portugueses	51	216	121	95
Rumaicos	3	12	6	6
Russos	24	158	84	74
Suecos	1	6	3	3
Suíços	18	74	36	38
Sírios	2	4	2	2
Tchecoslovacos	4	9	4	5
Diversos	6	37	22	15
TOTAL	6 422	40 564	21 102	19 462

VALOR DOS DIVERSOS PRODUTOS DE ORIGEM, VEGETAL, ANIMAL E INDUSTRIAL DOS DOIS NÚCLEOS COLONIAIS FEDERAIS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

(Exclusive os produtos agrícolas)

ANOS	VALORES (Cr $)	ANOS	VALORES (Cr $)
1932	4.864.804	1937	11 013 082
1933	2.085.417	1938	45 959 995
1934	2 419 719	1939	28 350 230
1935	3.444 171	1940	11 872 879
1936	7 986 546	1941	14 090 641
		TOTAL	132 087 484

Colonização na faixa da fronteira — A atual Constituição brasileira dispõe, no artigo 166, que dentro de uma faixa de cem quilômetros ao longo das fronteiras, nenhuma concessão de terras ou de vias de comunicação e a abertura destas se efetuarão sem audiência do Conselho Superior da Segurança Nacional, estabelecendo este o predomínio de capitais e trabalhadores nacionais e determinando as ligações interiores necessárias à defesa das zonas servidas pelas estradas de penetração.

Consequentemente, o Governo baixou, em janeiro de 1940, um decreto regulamentando o assunto.

A concessão de terras nessa região é feita de preferência aos brasileiros; os estrangeiros, que se tenham integrado no seio da família brasileira, podem, excepcionalmente, gozar tambem deste direito.

Os latifúndios nas fronteiras estão sendo extintos com o estabelecimento de

propriedades fixadas em 2.000 hectares no máximo. Graças a esta modalidade de colonização, as terras antes exploradas de maneira deficiente, começam a ser aproveitadas mais racionalmente.

Estas terras quando de propriedade da União podem ser distribuidas a título gratuito aos reservistas de primeira categoria, aos militares reformados, aos funcionários públicos aposentados e, no caso de uma região do país ser atingida por qualquer calamidade pública, aos brasileiros retirantes da mesma.

Todas estas medidas visam à segurança nacional, e seu controle é exercido através do Conselho Superior de Segurança Nacional, que ainda tem sob a sua fiscalização a construção de estradas e o estabelecimento de indústrias na zona fronteriça.

Colônias agrícolas nacionais — Este novo sistema agro-pecuário, modalidade apreciavel da Colonização, é um gesto arrojado da atual administração e de cujo êxito já não se pode ter a menor dúvida, pois, percebe-se, desde logo, que essa iniciativa foi precedida de estudos completos de legislação social aplicada ao ambiente nacional. E' de esperar que a penetração do interior, com as facilidades de aquisição de grandes tratos de terras, far-se-á rápida e inteligentemente, levando às regiões mais longínquas e despovoadas do hinterland os benefícios profícuos da colonização e dos progressos admiraveis do engenho humano.

As colônias Agrícolas Nacionais foram criadas nos moldes dos Núcleos Coloniais, com a diferença, porem, de que as áreas de seus lotes variam de 20 a 50 hectares, mas tambem os lotes, casas e quaisquer benfeitorias neles existentes serão concedidos gratuitamente sem nenhum pagamento. O colono tem o domínio util do lote, nele residindo, e recebendo, para a sua exploração, sementes e material agrário mais urgentes. De acordo com a região e possibilidades de escoamento da produção agrícola para os centros de consumo, é marcado o prazo em que o lote deverá ser utilizado agricolamente em condições satisfatórias de técnica e extensão. Findo este prazo e preenchidas as demais condições regulamentares, o colono recebe em plena propriedade o lote, a casa e o material agrícola em seu poder, independentemente de qualquer pagamento.

Ao concessionário de lote na colônia agrícola, são conferidos os mesmos auxílios dados aos colonos dos núcleos colôniais. Os lotes rurais são concedidos a cidadãos brasileiros, desde que revèlem aptidão para os trabalhos da agricultura e se comprometam a residir no lote. Só excepcionalmente poderão ser concedidos lotes a agricultores estrangeiros qualificados que possam servir como exemplo e estímulo aos nacionais. Na sede da colônia, que será fundada visando a um futuro núcleo de civilização no interior do país, haverá um aprendizado agrícola, postos de monta com reprodutores selecionados, instalações para o beneficiamento dos produtos agrícolas, florestais e de origem animal, e escolas primárias.

Os colonos serão reunidos em cooperativas de produção, venda e consumo, para que, assim organizados, possam tirar melhores proveitos de seu trabalho.

Já foram criadas as seguintes Colônias Agrícolas nacionais: — a *Colônia Nacinal de Goiaz,* nos Municípios de Jaraguá e Goiaz, distante 130 quilômetros do principal centro consumidor, a cidade de Anápolis; — essa colônia já está com os seus trabalhos de fundação muito adiantados para a instalação de 900 famílias de agricultores genuinamente nacionais; a *Colônia Nacional do Amazonas,* nos municípios de Manacapurú, Codajás e Manaus, distante 80 quilômetros do mercado da capital do Amazonas, seu maior centro de consumo, e servida de transporte fluvial, pelo Rio Solimões; a *Colônia Nacionol do Pará,* no Município de Alcobaça, distante 400 quilômetros do principal centro consumidor; a *Colônia Nacional do Maranhão,* no município de Barra da Corda, com a área de 300 mil hectares, compreendidos entre os rios Mearim e Grajaú, e a *Colônia General Osório* na divisa dos Estados do Paraná e Santa Catarina, municípios de Clevelandia e Chapecó, fronteira com a República Argentina, cuja sede será na cidade de Separação, ponto de convergência das estradas de rodagem e comércio local.

Estão ainda em estudos outras áreas nos Estados do Piauí e Mato Grosso, onde serão localizadas colônias nacionais tendo capacidade para cinco mil famílias cada uma.

Granjas-Modelo — No louvavel fito de aproveitamento das terras e salvaguarda das matas e dos mananciais, o Governo Federal, tendo ainda em vista a conservação das belezas naturais, criou, em maio de 1941, nova modalidade no sistema de colonização, com a organização das Granjas-Modelo, promovendo imediatamente a fundação da "Granja-Modelo Duque de Caxias" nas terras da antiga "Fazenda Cachoeira das Dores", no Estado do Rio de Janeiro, nas fraldas da Serra dos Orgãos.

Os lotes destas granjas serão concedidos em condições especiais e os trabalhos preliminares já foram iniciados e prosseguem normalmente, esperando-se que sejam localizados em princípios de 1944 os primeiros granjeiros.

Núcleos Agro-Industriais — Em julho de 1942, foram instituidos os Núcleos Agro-Industriais. Essa modalidade, no sistema de colonização brasileira, alem de ter em vista a solução de um dos mais palpitantes problemas agrícolas, resolve definitivamente a questão do desenvolvimento e aperfeiçoamento das aptidões dos colonos.

Os núcleos Coloniais Agro-Industriais são fundados em regiões adequadas, que disponham de quedas-d'agua aproveitaveis para a produção de energia elétrica e a formação de um parque industrial que assegure ao mercado consumidor a utilização das matérias primas de origem mineral, vegetal ou animal, próprias da região.

Geralmente, os núcleos coloniais exportam seus produtos "in natura", sem transformações que os valorizem. Com esse novo sistema de colonização, as safras serão beneficiadas antes de vendidas, proporcionando assim maiores lucros aos colonos que passarão a interessar-se tambem pelas indústrias relacionadas com a matéria prima que produzem.

Será tambem concedido às iniciativas industriais de carater privado, o fornecimento de energia elétrica na área do núcleo e de acordo com as determinações regulamentares do Ministério da Agricultura.

Tudo, em última análise, é iniciativa do Governo, pois as despesas com a fundação desses núcleos correrão por conta da União e dos Estados. Com um plano pre-estabelecido, essa modalidade de colonização não só fornece ao colono terras e habitação, mas tambem entrega ao mesmo, para pagamento em treze anos, um aviário industrial para quatro mil aves dentro de um pomar com instalações técnicas completas.

Outras indústrias serão fomentadas de forma que se terá feito aos colonos desses núcleos um empréstimo a grande prazo, cujo exito dependerá apenas do esforço e da aptidão de cada um. Depois de três anos de exploração gratuita será assegurado ao governo o reembolso, como pagamento, em dez prestações anuais e iguais.

De acordo com esta modalidade, foi criada a *Côlonia Agro-Industrial São Francisco*, situada no município de Itaparica, no Estado de Pernambuco, cujos trabalhos de instalação estão em andamento afim de que sejam instalados os primeiros colonos agro-industriais naquela fertílissima região, em 1943.

Com a criação dos Núcleos Agro-Industriais, o Governo brasileiro iniciou um período de realizações de elevado sentido para o futuro da nação, beneficiando com empreendimentos objetivos diversas regiões agro-pastorís no país. Terras até aquí pouco aproveitadas, transformar-se-ão em campos de sadia agricultura onde se abastecerão os núcleos da população regional. Por outro lado, o aproveitamento intensivo e gradual das possibilidades do vale do Rio São Francisco, onde serão localizadas outras colônias, encerrará o período romântico do célebre rio que se movimentará como fonte de energia produtora de vida e fartura. A utilização do seu potencial hidráulico, fará surgir, em toda a imensidão da área banhada pelo seu curso, centros de energia, agrupando forças dispersas e formando conjunto notavel de produção.

Proteção aos Índios — Como nos demais paises sulamericanos, existem remanescentes de selvícolas nas florestas do Brasil onde o trabalho da civilização ainda não se fez sentir convenientemente, sobretudo nas regiões fronteiriças do Oeste.

O governo brasileiro sempre procurou atrair para o seio da população esses elementos semi-civilizados ou mesmo selvagens, para o que mantem uma organização, cujos trabalhos, persistentes e sobretudo cheios de sacrifícios, já teem alcançado resultados magníficos.

E' ao Serviço de Proteção aos Índios (S. P. I.), que cabe a tarefa de proteger e civilizar a população aborígine do país, com o principal objetivo da sua incorporação à sociedade brasileira

As tribus indígenas do Brasil podem ser distinguidas em dois grupos: — as mais ou menos *pacíficas* em relação aos civilizados e as *arredias* e *infensas* a qualquer aproximação dos civilizados.

Dentro desses grupos existem diversas modalidades consequentes dos diferentes ramos originais, sendo umas mais primitivas e menos assimilaveis que outras.

Tal situação determina a orientação dos trabalhos do S. P. I. junto aos índios, que, entretanto, podem ser assim resumidos:

a) — promover a efetivação dos direitos e garantias conferidos aos índios pelas leis do país;

b) — garantir a efetividade das terras habitadas pelos índios;

c) — fazer respeitar as organizações internas das tribus, seus hábitos e suas instituições;

d) — desenvolver os sentimentos da nacionalidade brasileira e evitar que os índios das fronteiras cedam à atração das nações limítrofes;

e) — fornecer às tribus os elementos de instrução, higiene e trabalho, para uma melhor vida.

Para atingir tais objetivos, são mantidos, nas proximidades das tribus, *Postos de Assistência, Educação e Nacionalização;* de *Alfabetização e Tratamento;* de *Fronteiras e Criação.*

Nesses Postos, à custa de meios suasórios, vão os índios pouco a pouco recebendo ensinamentos relativos à lavoura, criação, ofícios diversos, higiene e civismo, integrando-se assim na comunidade nacional como brasileiros uteis.

Onde habitam as tribus hostís, são localizados *Postos de Atração* que nunca lançam mão da violência física contra o índio, mesmo na hipótese de serem atacados, respeitando assim a divisa do "Serviço de Proteção aos Índios" — "*Morrer se preciso for; matar nunca*". Fiéis a esse princípio humanitário, dezenas de funcionários do Serviço já sacrificaram a própria vida impedindo solução de continuidade num trabalho persistente e que vingará finalmente em benefício da nação.

Funcionam atualmente no Brasil 8 Inspetorias Regionais do Serviço de Proteção aos Índios que orientam 94 Postos Indígenas distribuidos pelo Território do Acre e os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Paraiba, Pernambuco, Baía, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiaz.

O carinho que o governo brasileiro vem demonstrando no amparo aos indígenas, é comprovado por inúmeras providências tomadas nesse sector, sendo, entretanto, significativa a visita feita pelo Senhor Presidente da República aos selvícolas brasileiros, examinando "in loco" as condições reais das tribus da Ilha do Bananal no Estado de Goiaz, onde habitam os "Carajás e Javaés" e sobrevoando os aldeamentos dos "Chavantes", tribu aguerrida e ainda não pacificada.



BOIS DE SELA

A gravura acima exibe cena trivial em parte do pantanal matogrossense e regiões vizinhas onde é comum o emprego do boi como animal de sela. O freio é substituido pela argola de correia através de um furo na cartilagem do septo nasal em que se apóia a corda, á guisa de rédeas.

MELHORAMENTOS URBANOS

Lançado, por volta de 1936, o primeiro inquérito geral de verificação das condições urbanas dos municípios brasileiros, no que diz respeito a serviços que interessam a saúde e o bem estar das populações, e para o ano imediato já foi possivel um arrolamento de dados com maior amplitude de segurança sobre os assuntos compreendidos no plano de investigações do orgão estatístico do Ministério da Educação e Saude. Esses dados alcançaram o ano de 1938 quanto aos municípios das capitais, e o de 1939, quanto à capital da República, estando atualmente em processo de elaboração as estatísticas para o biênio 1939/ 1940, com referência a todo o país.

Eis alguns aspectos dos principais melhoramentos e serviços de utilidade pública dos municípios do Brasil em 1937:

DISCRIMINAÇÃO DOS MELHORAMENTOS URBANOS EXISTENTES	NÚMERO DE MUNICÍPIOS QUE POSSUIAM OS MELHORAMENTOS DISCRIMINADOS	NÚMERO OE LOCALIOADES (cidades, vilas e povoados) EM QUE HAVIA MELHORAMENTOS					
		SEOES MUNICIPAIS			SEOES OISTRITAIS	OUTRAS LOCALIOAOES	TOTAL
		CIOAOES	VILAS	TOTA			
Abastecimento d'água	558	481	39	520	530	111	1.161
Esgotos sanitários	234	225	9	234	83	—	317
Iluminação — Pública	1.293	987	302	1.289	1.145	441	2.875
Iluminação — Domiciliária	1.125	909	212	1.121	917	364	2.402
Limpeza das vias públicas	1.163	871	292	1.163	921	439	2.523
Remoção domiciliária de lixo	656	573	83	656	212	56	924
Logradouros públicos — Pavimentados	820	621	187	808	295	57	1.160
Logradouros públicos — Arborizados	883	701	160	861	246	61	1.168
Logradouros públicos — Ajardinados	743	640	98	738	139	7	884
Parques públicos	161	147	14	161	—	—	161
Balneários	93	71	12	83	19	7	109
Cemitérios	1.476	1.008	417	1.425	2.310	2.446	6.181

CAPÍTULO V

SITUAÇÃO CULTURAL

O ensino no decênio 1932 - 1941

Quando os problemas sociais atingem um nivel de perfeita maturação, exigem tambem apresentação sob forma numérica rigorosa. Porque, só então, passam do plano vago de suposições e hipóteses para o terreno de realidades tangiveis. Sem dúvida alguma, a preocupação do estudo estatístico, em relação a cada problema, indica-nos a própria atmosfera de idéias em que ele se desenvolve, e o nivel de progresso social atingido a seu respeito. Sem a verificação periódica de resultados, e o seu confronto com as necessidades da vida coletiva, nenhuma obra de governo pode ter cabal direção. Sem ela, os objetivos se diluem, e, à falta de certeza nos objetivos, não há plano nem método. Trabalha-se, então, sob o impulso da rotina, sob a inspiração do acaso ou do arbítrio. Se a obra é de grande amplitude, como a da educação, perde ela todo o carater de unidade ou sistema, fragmentada em iniciativas dispersas, e, às vezes contraditórias.

O que se passava, em relação ao ensino brasileiro, em outros tempos, parece-nos bastante expressivo a este respeito.

Em 1907, houve, pela primeira vez, na república, a preocupação de levantar-se, de modo menos lacunoso, a estatística geral do ensino no país. Só em 1916, isto é, dez anos depois, os resultados desse trabalho viriam a ser publicados. Entregue o ensino aos Estados, publicavam eles números anuais, baseados, porem, em levantamentos nem sempre perfeitos, e sem atenção tambem a uma sistemática definida, que viesse tornar os dados comparativos entre si.

Na fase da atual reconstrução nacional, essa situação mudou, de modo completo. Criado o Ministério da Educação, em fins de 1930, estabeleceu-se nele uma Diretoria Geral de Estatística. Após os trabalhos preliminares necessários, instituiu-se, no ano seguinte, o Convênio Interestadual de Estatística Educacional, firmado entre a União e as unidades federadas. Passamos a ter, assim, desde 1932, levantamentos estatísticos anuais, absolutamente regulares e fidedignos, capazes de permitir seguro controle e servir de subsídio a uma política educacional eficiente. Em julho de 1942, já podia o Serviço de Estatística da Educação e Saude, do Ministério da Educação, apresentar os resultados gerais da estatística do ano letivo anterior, encerrado em dezembro. Embora esses dados ainda estejam sujeitos a retificação, permitem a visão geral do desenvolvimento do ensino no decênio 1932–1941, pelo qual se poderá evidenciar o muito que o país tem progredido a esse respeito. Pode-se ainda acrescentar que essa documentação não atesta apenas o progresso obtido, mas fundamenta, por igual, maior progresso futuro. Cada resposta que a estatística dê a uma indagação de ordem social, ou novos informes que lhe acrescente, influem poderosamente como elemento de renovação e retificação dos planos e métodos em curso. O método estatístico não se limita à contagem; envida esforços para descobrir relações, apontando, de modo objetivo, antecedentes e consequentes.

O Ministério da Educação não se tem limitado a realizar o trabalho do levantamento estatístico anual do ensino, em todo o país, pela forma já referida. Através do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, compara os dados, assim obtidos, pela fundamentação de um programa educacional objetivo.

Número de escolas — Por um primeiro aspecto, o problema pode ser considerado: o da quantidade de escolas. E' certo que o número global de unidades escolares, num sistema qualquer de ensino, pouco exprime, quando isolado. E a ra-

zão é muito simples. Nesse número, totalizam-se unidades do mais diverso teor, grandes e pequenas escolas, estabelecimentos de vários graus e de diferentes modalidades de ensino. Quando, porem, comparado em exercícios sucessivos, o cômputo geral das escolas ganha maior expressão territorial, com grandes zonas ainda a povoar, como o nosso. Nesta hipótese, a variação do número de escolas permite julgar, legitimamente, da maior ou da menor vitalidade do sistema geral de educação. A maioria das novas escolas abrem-se para servirem a novos núcleos de população. Em princípio, portanto, aquela variação exprimirá a expansão ou a retração da rede escolar admitindo a estimativa do que se poderia chamar, com propriedade, de "área escolarizada" do país.

Estabelecido o confronto, a que se fez referência, por índices de valor ainda muito geral, será possivel analisá-los quanto à variação apresentada nos diversos graus e modalidades de ensino. A distribuição percentual das escolas, por suas categorias, admitirá, por sua vez, o exame de como a expansão do ensino se terá dado nos vários grupos de idades e de condições sociais diversas. Com isso, será possivel aquilatar das tendências e das diretrizes da política educacional no país. Confrontando depois esses índices com os de matrícula, taxas de aprovação, de conclusão de curso e número de professores, ter-se-á encontrado base segura para a avaliação da capacidade e eficiência da rede escolar do Brasil.

A indicação do total das escolas, de valor precário, quando isolada, como ficou dito, ganha assim maior expressão nos estudos de análise, sendo, por sua vez ponto de referência indispensavel para outros estudos. Bem andou, portanto, o "Convênio Interestadual de Estatísticas Educacionais" quando, na sistemática que adotou, para os seus levantamentos anuais, admitiu a totalização das escolas sob a rubrica de "unidades escolares". Como "unidade escolar", denominação mais compreensiva que a de "escola", a sistemática do Convênio considera os "postos de ensino", de qualquer natureza, organização, modalidade ou destino de educação que ministrem. Recolhidas as informações, com o maior critério, como o tem feito o Serviço de Estatística da Educação, desde 1932, dispõe-se, agora, de material para conclusões seguras, como referências ao período desde então decorrido.

Com a variação das unidades escolares, no decênio 1932–1941, teremos a primeira indicação, para avaliar da maior ou menor força de expansão da rede escolar do país, de seu poder de crescimento ou vitalidade, nesse período. Essa variação foi a seguinte:

	Em 1932	Em 1941
Unidades escolares	29.948	47.601
Números índices	100	159

O crescimento obtido no número de escolas, de todos os graus e ramos, foi o de 17.653, ou quase igual a 60% do número dos estabelecimentos então existentes. A média anual de crescimento foi a de 1.961. Em igual período anterior (1923–1932), o crescimento foi apenas de 7.026 escolas, com a média anual de 781 estabelecimentos, e variação total sensivelmente igual à de metade daquela obtida no período que examinamos. E' o que se pode ver, claramente, por este confronto:

Decênio 1923–1932:

Unidades escolares	22.922	29.948
Números índices	100	131
Variação média anual	—	+ 3,4%

Decênio 1932–1941:

Unidades escolares	29.948	47.601
Números índices	100	159
Variação média anual	—	+ 6,6%

Os dados acima demonstram que em cada ano do decênio 1932–1941 cresceu o número de escolas como teria ele crescido em cada dois anos do decênio anterior.

Os algarismos sobre os quais estes índices foram elaborados podem tomar outra significação quando aplicados ao cálculo do alcance geográfico da rede escolar, ou seja, da área escolarizada no país. Admite-se como área de alcance normal de uma escola, o círculo de 3 km. de raio, que a tenha por centro, o que dá 28,3 km2. Multiplicado este número pelo total de estabelecimentos, teremos a área sobre a qual as escolas terão normalmente exercido a sua influência. No decênio 1923–1932, a variação dessa área foi igual a um terço do que era no ano inicial do período, em que podia ser estimada em 648–692 km2. Isto é, em 1923, a área escolarizada do país era menor que um décimo da de todo o território nacional. Em 1932, chegava quase a essa décima parte, representando, exatamente, 847.528 km2. Em 1941, a área escolarizada já se apresentava igual a 1.347.108 km2., ou capaz de cobrir uma sexta parte de todo o território. A área escolarizavel, é bem de ver, à vista de extensas regiões ainda de pequena densidade demográfica, e dos campos de cultura, florestas, acidentes geográficos, não coincide, porem, com a área total do país. Essa área escolarizavel, ou seja a área onde possam existir escolas de regular e normal funcionamento, pode ser estimada, hoje, em menos de dois milhões de km2., o que leva a perceber que a rede escolar atinge os mais distantes pontos do território.

Comparação ainda mais expressiva é a dos índices de habitantes por escolas, e isto, porque, ao passo que o número de unidades escolares cresceu de 59%, no decênio, o aumento demográfico foi apenas de 6%, cómo o comprova o censo de 1940. Havia, assim, em 1932, uma escola para cada 1.307 habitantes. Em 1941, havia uma escola para cada grupo de 875 habitantes. Tanto do ponto de vista geográfico, quanto do demográfico geral, como tem feito salientar o diretor do Serviço de Estatística da Educação, a situação brasileira, *quanto ao número de escolas*, apresenta-se como satisfatória.

Graus, ramos e modalidades de ensino — A expansão da rede escolar, no decênio 1932–1941, ficou demonstrada, nos seus índices gerais. Importa verificar, porem, como teria ela atendido, no seu desenvolvimento, a cada grau de ensino, e, depois, às várias categorias ou modalidades, dentro de cada grau.

Das 29.948 escolas do ano de 1932, eram de grau elementar (ensino primário e pre-primário) 28.306; de grau médio (secundário, comercial, industrial, doméstico, profissional, normal) 1.314; de grau superior, 328. Em 1941, as unidades escolares de grau elementar atingiam 42.794; as de grau médio somavam 4.572; as de ensino superior, 235. A distribuição percentual era a seguinte, num e noutro dos anos extremos do período considerado:

	1932	1941
Ensino elementar	94,5%	89,9%
Ensino médio	4,4%	9,6%
Ensino superior	1,1%	0,5%

A simples inspeção destes índices demonstra como o sistema escolar ganhou em expansão no ensino de grau médio, isto é, naquele ramo de ensino que serve à formação da juventude. Esse crescimento de escolas próprias da mocidade pode ser mais claramente verificado no quadro a seguir, em que se especificam as várias modalidades, já no ensino comum, já no ensino especial.

CATEGORIAS	UNIDADES EM 1932	UNIDADES EM 1941
ENSINO COMUM		
Primário	27.662	42.791
Números índices	100	155
Secundário	394	886
Números índices	100	225
ENSINO ESPECIAL		
Superior	190	235
Números índices	100	124
Normal	258	499
Números índices	100	193
Comercial	401	625
Números índices	100	156
Industrial	108	164
Números índices	100	152
Doméstico	184	695
Números índices	100	378
Artístico	213	594
Números índices	100	279
Outros ensinos	538	1.109
Números índices	100	206
TOTAL	**29.948**	**47.601**
NÚMEROS ÍNDICES	**100**	**159**

As escolas de ensino primário, propriamente dito, as de ensino industrial e comercial, aumentaram em mais de metade; as de ensino secundário duplicaram; as de ensino artístico quase triplicaram. Aumentaram em menor proporção as escolas de ensino superior, as quais passaram a representar-se em taxa muito menor, sempre em relação ao total de todos os estabelecimentos. Tudo isso revela uma nova tendência, no encarar o problema da educação da mocidade.

Matrículas — Os dados anteriormente expostos, referentes à variação do número de escolas, permitem-nos avaliar da vitalidade ou força de expansão da rede de ensino em todo o país. A distribuição das unidades escolares, pelos vários graus e categorias do ensino, oferece-nos base para julgar das grandes linhas da política educacional adotada. Os cálculos referentes à área escolarizada e ao número de habitantes por escola apresentaram índice para rápido confronto entre o crescimento da rede escolar, o crescimento da população total e sua distribuição geográfica. Mas, poder-se-ia dizer que essas indicações são ainda de natureza formal, não permitindo a avaliação do trabalho real e da eficiência do ensino. Para este efeito, será preciso examinar o movimento de matrícula, ou inscrição de alunos, e o de promoções e conclusões de curso, no decênio que aqui consideramos. Vejamos, pois, o movimento de matrícula. Em 1932, os alunos de todas as escolas do país eram 2.274.213. Em 1941, atingiam a cifra de 3.791.500. Houve, assim, um aumento de 67%, o que significa que o número de alunos cresceu em maior proporção que o número das escolas, pois, como vimos, estas aumentaram em 59%. A explicação reside no fato de mais consistente organização escolar, permitindo que cada estabelecimento mantenha número médio de alunos maior. Foi este o movimento de matrícula e de unidades escolares:

	EM 1932	EM 1941
Matrícula	2.274.213	3.791.500
Números índices	100	167
Unidades escolares	29.948	47.601
Números índices	100	159
Alunos por unidade	76	80
Números índices	100	105

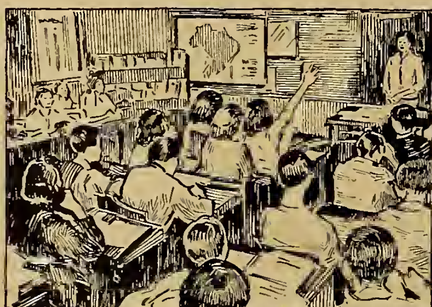
A variação de matrícula superior à do número de unidades escolares evidencia que o aparelhamento de ensino não se desenvolveu apenas em extensão, ou formalmente, mas em capacidade real. O número de escolas variou de 100 para 159, ao passo que a matrícula cresceu de 100 para 167. Maior proporção de matrícula para cada unidade significa, de um lado, maior procura de lugares por parte da população; de outro, melhoria de organização, pois, maior número de alunos, em cada posto de ensino, traz a possibilidade da adoção de medidas de coordenação e controle, como as de mais perfeita graduação dos alunos e de mais próxima e efetiva direção técnica.

Quando comparada com o crescimento da população total no mesmo período, a variação de matrícula demonstra tambem notavel progresso, como se poderá ver a seguir.

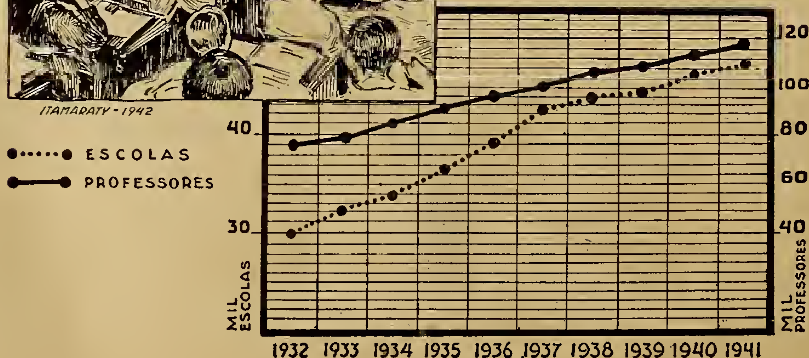
O crescimento da população e do discipulado — O índice de maior importância, para a avaliação do crescimento do discipulado, haverá de referir-se, porem, não ao número de escolas, mas ao total de habitantes, em cada um dos exercícios extremos do período considerado. O aumento da população total foi de 100 para 106; o da matrícula geral de 100 para 167. Não houve, portanto, crescimento aparente de alunos inscritos, pela só influência do aumento normal da população. Houve, como se vê, **aumento efetivo**, ou real, da capacidade do aparelhamento escolar, e que pode ser expresso pela taxa de 61%.

	EM 1932	EM 1941
População total	39.152.523	41.356.605
Números índices	100	106
Matrícula geral	2.274.213	3.791.500
Números índices	100	167

Em 1932, de cada grupo de 100 habitantes, apenas 6 frequentavam escolas; em 1941, esse número subia a 9. O cotejo com o movimento no decênio anterior torna-se tambem muito expressivo. Em 1923, para cada grupo de cem habitantes apenas 4 frequentavam escolas.



NUMERO DE
ESCOLAS E PROFESSORES



A matrícula nos vários graus e ramos do ensino — A distribuição dos alunos pelos vários graus e ramos do ensino, no ano de 1932, e no de 1941, oferece-nos tambem elucidativo confronto para aquilatar do progresso da educação, em suas diferentes modalidades, no decênio que se considera. Aqui se apresenta uma tabela, com os números absolutos e relativos:

	EM 1932	EM 1941
ENSINO COMUM:		
Primário	2.071.437	3.350.737
Números índices	100	162
Secundário	56.208	183.869
Números índices	100	327
ENSINO ESPECIAL:		
Doméstico	15.714	40.122
Números índices	100	255
Industrial	14.638	14.903
Números índices	100	102
Comercial	19.268	52.020
Números índices	100	270
Artístico	7.132	15.862
Números índices	100	222
Pedagógico	27.243	28.250
Números índices	100	104
Superior	21.526	21.089
Números índices	100	98
Outros ensinos	41.047	84.648
Números índices	100	206
TOTAL	**2.274.213**	**3.791.500**
NÚMEROS ÍNDICES	**100**	**167**

Para cada aluno, em 1932, correspondiam 19 habitantes, no ensino primário; 697 no ensino secundário; 2.032 no comercial; 2.430 no ensino doméstico. Em 1941, para cada aluno, correspondiam 12 habitantes no ensino primário; 224 no secundário; 795 no comercial; 1.031 no ensino doméstico. Evidente progresso, portanto.

O ensino primário, por sua especial significação, merece referência particular quanto ao crescimento da matrícula. Em 1932, a matrícula geral de todas as escolas primárias do país era a de 2.071.437. Em 1941, já atingia 3.350.737. Tínhamos, assim, no início do decênio considerado, apenas 6 alunos para cada grupo de 100 habitantes. Em 1941, esse número subia a 9. De cada 19 habitantes, um frequentava a escola primária em 1932, número esse que se reduziu para 12, no ano de 1941.

Ensino primário fundamental comum — Os números anteriores, relativos ao ensino primário, incluem não só o movimento das escolas do ensino fundamental comum, como o das escolas de ensino supletivo, ou seja, tambem os de cursos destinados a alunos fora da idade escolar. Será conveniente verificar o crescimento das escolas de ensino fundamental comum, ou próprias da infância. Nestas, a matrícula geral, no decênio considerado, cresceu de 1.979.080, obtida em 1932, para 31.113.127, matrícula de 1941. Em 1932, funcionaram 26.213 escolas desse tipo, sendo 14.820 estaduais, ou 56% do total; 5.120 municipais, ou 20%; e 6.273 particulares, ou 24% do total. O crescimento do número de escolas de ensino primário fundamental comum foi de 47%, em todo o decênio. O número das escolas estaduais cresceu de 23%; o das escolas municipais, de 126%; o das escolas particulares, de 39%. Notou-se, assim, consideravel desenvolvimento do ensino a cargo das municipalidades.

A distribuição das escolas e dos alunos, pelas várias unidades federadas, e os índices do respectivo crescimento, podem ser vistos no quadro a seguir.

O ensino primário fundamental comum no decênio 1932 - 1941

UNIDADES FEDERADAS	ESCOLAS			ALUNOS		
	EM 1932	EM 1941	AUMENTO %	EM 1932	EM 1941	AUMENTO %
Distrito Federal	737	1.004	36	158.141	198.710	26
Alagoas	477	677	42	21.039	45.717	117
Amazonas	450	673	50	17.045	34.248	101
Baía	1.716	1.849	8	95.056	158.150	66
Ceará	876	1.654	89	56.439	96.906	72
Espírito Santo	725	873	20	40.645	64.253	58
Goiaz	380	469	23	21.201	33.982	60
Maranhão	941	1.115	18	29.327	64.204	119
Mato Grosso	238	336	41	16.407	28.223	72
Minas Gerais	3.553	4.942	39	326.274	449.924	38
Pará	675	1.104	64	52.014	94.777	82
Paraiba	472	983	108	31.642	67.819	114
Paraná	1.103	1.802	63	61.179	114.892	88
Pernambuco	1.689	2.406	42	100.206	138.698	38
Piauí	156	471	202	14.237	38.602	171
Rio de Janeiro	1.466	1.875	28	116.152	182.216	57
Rio Grande do Norte	329	660	101	19.369	43.122	123
Rio Grande do Sul	4.515	5.346	18	255.073	370.848	45
Santa Catarina	1.501	2.363	57	77.242	137.203	78
São Paulo	3.750	7.038	88	445.513	711.439	60
Sergipe	380	655	72	21.029	34.301	63
Território do Acre	84	113	35	3.850	4.893	27
BRASIL	**26.213**	**38.408**	**47**	**1.979.080**	**3.113.127**	**57**

Verifica-se, pelo quadro acima, que, no Piauí, o número de escolas aumentou em mais do triplo, e o número de alunos quase dobrou; duplicaram as escolas e os alunos nos Estados da Paraiba e Rio Grande do Norte; aumentaram as escolas em mais de 50% os Estados do Ceará, Pará, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe; e os alunos, mais do dobro nos Estados de Alagoas, Amazonas, Maranhão, Paraiba, Piauí e Rio Grande do Norte. Aumentaram a matrícula em mais de 50% os Estados, da Baía, Ceará, Espírito Santo, Goiaz, Mato Grosso, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Nem sempre a proporção do aumento da matrícula corresponde à do aumento do número de unidades escolares, pela simples razão do agrupamento de escolas isoladas em grupos escolares, ou em "escolas-reunidas", que passam então a figurar na estatística como uma só unidade.

Número de professores — O número de professores, em todas as escolas, e em todos os graus de ensino subiu de 76.025, que tantos eram os que se achavam em serviço no ano de 1932, para 118.228 no ano de 1941. Houve, assim, um acréscimo de 56%. Dos 76.025 docentes, em exercício, em 1932, nada menos que 56.320 dedicavam-se ao ensino primário, isto é, 74%. Em 1941, para o total de 118.228, pertenciam ao ensino primário 82.907, ou 70%. As unidades federadas com maior número de professores são, atualmente, as seguintes: São Paulo, com mais de 25 mil, ou 23% do total do país; Minas Gerais, com cerca de 17 mil, ou 15% do total; Rio Grande do Sul e Distrito Federal, com mais de 12 mil, cada um; Pernambuco e Rio de Janeiro, com mais de 5 mil; Baía, com 4 mil; e os Estados do Ceará, Paraná e Santa Catarina, com mais de 3 mil, cada um. Para cada dez escolas, há cerca de 30 professores; a cada professor, correspondem 26 alunos; para cada grupo de mil habitantes, de todas as idades, no país, cabem 3 professores.

Particularmente em relação ao ensino primário, cujo total de docentes é de cerca de 80 mil, há 40 alunos, para cada professor; dois, em média, para cada unidade escolar; dois, tambem, para cada grupo de mil habitantes, de todas as idades.

E' de salientar-se que, em 1932, para 52 mil professores do ensino primário fundamental comum, cerca de 24 mil, ou sejam 46%, não eram habilitados por es-

colas normais. Em 1941, porem, no total de 74.450 docentes desse ramo de ensino, 45.200 eram professores que haviam passado por cursos de preparação pedagógica, verificando-se assim que a percentagem dos professores não diplomados regrediu para 39%.

Movimento de aprovações e conclusões de curso — Por mais expressivas que tenham sido as cifras referentes ao aumento do número de escolas, alunos e professores, elas devem ser confrontadas com os índices do rendimento escolar, para ganharem toda a sua significação. A inspeção geral destes índices é satisfatória, embora muito haja ainda a fazer em relação ao assunto. Ao passo que a matrícula geral cresceu de 67%, em todo o decênio, o número de alunos aprovados subiu de 78%, havendo passado de 985.987, no ano de 1932, para 1.758.891, no ano de 1941. E as conclusões de curso aumentaram em 120%, pois foram de 148 mil em 1932, e de 327 mil, em 1941.

No ensino primário, em especial, o crescimento de escolas se deu na proporção de 100 para 155; o da matrícula, de 100 para 162; o de aprovações, de 100 para 189; e o de conclusões de 100 para 200. Pode-se afirmar, portanto, que não só cresceu a rede escolar, em todo o país, mas que o trabalho das escolas se tornou tambem mais produtivo cu eficiente, em todos os ramos e graus. Dos alunos que concluiram o curso primário, nos últimos anos, e que foram em número superior a 200 mil, mais de metade tiveram cursos de 4 anos de extensão; apenas um sétimo, cursos de 5 anos; mais de um terço, cursos de 3 anos. O prolongamento da escolaridade, ou do tempo de extensão do curso primário, é problema para o qual se tem dirigido a atenção dos administradores do ensino. Não se pode deixar de reconhecer que a evasão escolar é ainda muito grande, da matrícula dos primeiros anos de curso para os demais. Por outro lado, a organização de ensino público, na maioria dos Estados, não oferece cursos senão de três anos de extensão.

No decênio de 1932–1941, a proporção de alunos matriculados nos três primeiros anos das escolas primárias, em relação à matrícula geral, nelas obtidas, manteve-se sensivelmente idêntica, ano por ano. O fato é devido tambem à abertura de numerosas escolas, em núcleos de população dantes não providos por qualquer instituição de ensino, e por terem de funcionar, assim, apenas com classes dos níveis inferiores do curso.

Aspectos do crescimento geral do ensino — Dos dados e índices, até aqui apresentados, verifica-se que o ensino do país teve um grande surto nos últimos dez anos. Foi muito consideravel o desenvolvimento geral observado, já quanto ao número de escolas, alunos e professores, já tambem quanto aos índices gerais do rendimento escolar.

Para alguns ramos do ensino, e, em especial, para os da educação da juventude, o crescimento de matrícula foi surpreendente. No ensino secundário, o número de escolas aumentou de 394 para 868, no período considerado, havendo crescido como de 100 para 220. No ensino doméstico, o aumento foi ainda maior: o número de estabelecimentos passou de 184 para 695, crescendo, portanto, como de 100 para 378. O ensino comercial teve as suas escolas aumentadas de 401 para 625; o ensino artístico, de 213 escolas para 594; o ensino pedagógico, de 258 para 494.

O ensino superior, no entanto, não apresentou maior crescimento. As escolas desse grau de ensino eram 190 em 1932, e 235 em 1941; os alunos que se contavam como 21.526, em 1932, reduziram-se a 21.089, no ano de 1941. E' que, sendo grande parte desse ensino ministrado por instituições particulares, passou a administração do país a exigir delas mais completas condições de organização e de eficiência pedagógica. Por outro lado, a extensão dos estudos secundários, de cinco pàra sete anos, em virtude da lei de reforma de 1931, gradativamente executada, no período em apreço, explica a redução do discipulado. E' de assinalar-se que, a partir de 1939, o ensino superior, no Brasil, dantes destinado a habilitar tão sómente para o exercício de profissões liberais (direito, medicina, engenharia, farmácia e odontologia), passou a compreender o ensino desinteressado das letras, artes e filosofia, em cursos de bacharelado, ministrado em faculdades de filosofia, cujo padrão oficial foi nesse ano instituido. Passou a compreender tambem a preparação de especialistas em educação física e desportos, em estudos econômicos, em técnicos de educação, e didática para os cursos secundários e normais.

O desenvolvimento geral referido, e que pode ser verificado, ano a ano, no quadro a seguir, apresenta tambem a significação de melhor adaptação do sistema escolar às necessidades da preparação da juventude, para o trabalho e para as necessidades culturais do país.

Resumo do movimento escolar no decênio 1932 - 1941

ANOS	RESULTADOS					
	UNIDADES ESCOLARES	CORPO DOCENTE	MATRÍCULA		APROVAÇÕES EM GERAL	CONCLUSÕES DE CURSO
			GERAL	EFETIVA		
1932........	29.948	76.025	2.274.213	1.932.171	985.987	148.445
	100	100	100	100	100	100
1933........	32.430	79.745	2.466.092	2.095.192	1.069.176	179.625
	108	105	108	108	109	121
1934........	33.952	84.729	2.676.756	2.280.737	1.154.965	194.285
	113	111	118	118	117	131
1935........	36.662	91.542	2.862.616	2.438.977	1.202.656	202.192
	122	120	126	126	122	136
1936........	39.110	96.167	3.063.522	2.589.345	1.372.506	226.203
	131	126	135	134	139	152
1937........	42.627	103.090	3.250.296	2.761.835	1.488.034	263.506
	142	136	143	143	151	178
1938........	43.803	107.489	3.477.828	2.904.909	1.579.849	286.448
	146	141	153	150	160	193
1939........	44.538	109.682	3.588.732	3.000.655	1.666.665	297.524
	149	144	158	155	169	200
1940........	46.233	114.589	3.718.357	3.107.190	1.712.858	318.918
	154	151	164	161	174	215
1941........	47.601	118.228	3.791.500	3.178.826	1.758.891	327.117
	159	156	167	164	178	220

As despesas com a educação — O crescimento do ensino, em todos os ramos e graus, no período de 1932–1941, passou a exigir, como seria natural, muito maiores despesas por parte da União, dos Estados e dos Municípios. Não cresceu, porem, só o ensino; outras instituições de educação extra-escolar se desenvolveram, como bibliotecas, museus, parques infantís, organizações de rádio e cinema educativo. Em 1932, as despesas com todos esses serviços de ensino e cultura, não superavam 302 milhões de cruzeiros. Em 1941, eram maiores que 800 milhões de cruzeiros. Em 1932, as despesas da União se representavam como 61 milhões; as dos Estados, como 189 milhões; as dos Municípios, como 51 milhões. Já em 1938, despendia a União 106 milhões de cruzeiros;os Estados,315 milhões;os Municípios,124 milhões. No exercício de 1941, as despesas dos Estados e do Distrito Federal, por si sós, excederam 490 milhões de cruzeiros. Segue-se que a despesa "per capita", com os serviços gerais de educação, eram, no início do decênio considerado, apenas de Cr $ 7,70; no ano de 1941 atingiam, porem, a de Cr $ 20,00.

As despesas realizadas nos exercícios de 1932 a 1938, podem ser verificadas no quadro a seguir:

DESPESAS COM A EDUCAÇÃO

ANOS	DESPESAS EM Cr $			
	DA UNIÃO	DOS ESTADOS	DOS MUNICÍPIOS	EM GERAL
1932...............	61.078.683	189.261.829	51.6923.42	302.032.854
1933...............	78.914.829	196.650.079	55.323.732	330.878.640
1934...............	46.371.022	217.348.149	75.205.979	338.925.150
1935...............	81.261.189	241.013.414	87.940.073	410.214.676
1936...............	82.658.059	257.289.947	95.286.636	435.234.642
1937...............	113.741.269	297.276.355	113.731.108	524,748.732
1938...............	106.702.334	315.950.299	124.195.448	546.848.081

Conclusão — Algumas conclusões de ordem geral podem ser agora enunciadas à vista dos dados que se apresentaram.

Em primeiro lugar, deve ser assinalado que o desenvolvimento do ensino e das instituições de cultura, em geral,—sem precedente, em igual período na história do país, seja no império, seja na república — refletiu a intensa obra de reconstrução nacional, operada dentro deste decênio, nos mais variados aspectos da vida nacional. Na verdade, a educação não é fenômeno à parte na vida coletiva, mas tambem seguro índice de sua vitalidade e capacidade de organização.

Em segundo lugar, deve-se notar que a educação passou a ser compreendida não apenas como obra estritamente escolar, mas como função geral de coordenação da cultura nacional, pelo que passou a desenvolver-se, tambem, em numerosas instituições e serviços de ação èxtra-escolar, tais como bibliotecas, museus, desportos, rádio e cinema educativo. Especial atenção tem sido dada, nalguns pontos do país, ao problema da educação de adultos, em especial, nos núcleos de colonização de descendência estrangeira.

Finalmente, deve ser acentuado que os problemas da educação, dantes entregues às administrações regionais, passaram a ser considerados como "problemas nacionais", já em sua proposição, já nas soluções que teem exigido e estão ainda a reclamar. Pela Constituição de 10 de novembro de 1937, cabe à União, com exclusividade, fixar as bases, os quadros e as diretrizes da educação nacional. O desenvolvimento dos serviços do Ministério da Educação, por um lado, e a coordenação das atividades educacionais dos Estados, dos Municípios, e, ainda, de entidades particulares, por outro, e que, rapidamente, se veem operando, por todo o país, permitem assegurar que o progresso obtido no decênio 1932-1941 não mais se deterá, permitindo ressarcir prontamente o déficit acumulado em outras épocas.

INSTRUÇÃO

A administração das atividades relativas à educação escolar e extra-escolar são exercidas na esfera federal pelo Ministro da Educação e Saude, diretamente ou por intermédio do Departamento Nacional de Educação e com a assistência do Conselho Nacional de Educação.

O Departamento Nacional de Educação é constituido pelas oito Divisões seguintes: *Divisão de Ensino Primário, Divisão de Ensino Industrial, Divisão de Ensino Comercial, Divisão de Ensino Doméstico, Divisão de Ensino Secundário, Divisão de Ensino Superior, Divisão de Educação Extra-escolar* e *Divisão de Educação Física.*

Destas, a única que ainda não se acha organizada e em funcionamento é a Divisão de Ensino Doméstico.

Ensino Primário e Normal — O ensino primário e o normal são administrados diretamente pelos Governos das unidades federadas, que custeiam os sistemas escolares públicos e superintendem, nos respectivos territórios, o funcionamento dos estabelecimentos mantidos pela iniciativa privada. Há, por isso, vinte e dois sistemas educativos no Brasil (o de cada Estado mais os do Distrito Federal e do Território do Acre), criados segundo a legislação própria de cada unidade, mas obedecendo, nos aspectos fundamentais, às regras gerais da Constituição da República e a dispositivos especiais de três decretos do poder central reguladores da entrada de estrangeiros e da integração de descendentes de estrangeiros ao meio nacional.

Os sistemas escolares, conquanto apresentem ainda diversidade de organização e de métodos, quase sempre oriundas das diferenças de possibilidades econômicas dos Estados a que servem, tendem naturalmente para a unificação de planos, meios e fins, a qual vem sendo facilitada pela influência mútua de uns sobre outros e breve estará plenamente realizada graças a uma legislação federal, cujo objetivo é o de dar unidade legal a todo o ensino elementar no país.

Ensino Secundário — O ensino secundário é atualmente ministrado em dois ciclos. O primeiro, o *Ginasial*, consta de um só curso de quatro anos. O segundo compreende dois cursos paralelos: o *Clássico* e o *Científico*, cada qual com a dura-

ção de três anos. Os dois cursos do segundo ciclo não constituem dois ramos diversos da vida escolar: a conclusão tanto de um como de outro dá direito ao ingresso em qualquer modalidade de ensino superior. A diferença existente entre eles é que, no primeiro, há um estudo acentuado das letras antigas, ao passo que, no segundo, a orientação é mais científica. Respeita-se, dest'arte, a vocação de cada aluno, que poderá estudar conforme as preferências de sua inteligência.

O Estudo da Língua, História e Geografia Pátria — Com objetivo de orientar o ensino secundário no sentido de uma compreensão maior dos valores e das realidades brasileiras, o ensino da língua portuguesa e da história e da geografia do Brasil é ministrado com especial atenção. Quanto à língua portuguesa, seu estudo é obrigatório nas sete séries, com a mesma intensificação para todos os alunos.

O Grego e o Latim — O latim figura entre as disciplinas do curso ginasial e seu estudo continua no curso clássico por mais três anos. Dá-se, assim, de um modo geral, a todos os alunos da escola secundária um conhecimento básico, suficiente como elemento de cultura geral, e assegura-se para os alunos do curso clássico um estudo mais intensivo dessa língua. O grego é incluido entre as disciplinas do curso das humanidades antigas. Os estudos antigos não se revestem apenas de um valor de erudição; eles constituem uma base das culturas ocidentais. O estudo do latim, especialmente, merece particular cuidado, visto ser ele o fundamento e a estrutura da língua nacional.

Sem o latim, o conhecimento do português, por mais ilustração que se tenha, será sempre inseguro, como que envolto por uma certa obscuridade.

O Ensino das Línguas Vivas Estrangeiras — Atualmente, dá-se aos alunos do curso secundário o conhecimento de três línguas vivas estrangeiras. Antes, só o inglês e o francês, línguas de cuja importância não pode haver a menor dúvida, eram ministrados. Com a reforma de 1942, o espanhol foi introduzido no grupo das línguas vivas. Esta medida se justifica não só pela vigorosa cultura e riqueza bibliográfica do castelhano, mas principalmente por se tratar da língua nacional da quase-totalidade dos paises americanos. Sua adoção constitue um passo a mais para uma vinculação espiritual mais íntima com as nações irmãs do continente.

O Estudo das Ciências — No curso ginasial, a matemática e as ciências naturais são estudadas de modo elementar. Posteriormente, no curso clássico, e mormente no curso científico, o estudo da matemática, física, química e biologia tem um desenvolvimento mais aprofundado. O ensino das ciências é norteado no sentido de constituir um espírito científico, isto é, a curiosidade e o desejo da verdade, e não a formação de antipedagógicos ensinamentos teóricos que, em última análise, só sobrecarregam os alunos.

Cumpre acrescentar que, no ensino secundário no Brasil, é dado especial relevo ao problema da educação moral e cívica, isto é, da formação do carater e do patriotismo.

Os estabelecimentos que só ministrarem o curso do primeiro ciclo são denominados *ginásios;* os que, alem do curso de ginásio, derem os dois cursos do segundo ciclo, denominam-se *colégios*. Ao fim do ciclo de ginásio e do ciclo de colégio haverá exames de licença. No segundo caso, tais exames são processados oficialmente em estabelecimentos federais e equiparados, perante Bancas Examinadoras compostas, sempre que possivel, de elementos do magistério oficial. Alem de ser articulado com o ensino primário, o curso ginasial está vinculado aos cursos do segundo ciclo dos ramos especiais do ensino do segundo grau, sendo base preparatória suficiente para a sua realização. O exame de licença dos cursos do segundo ciclo é indispensavel ao ingresso em qualquer curso do ensino superior.

Em setembro de 1942, existiam no Brasil 739 estabelecimentos de ensino secundário, assim distribuidos.

São Paulo	215	Baía	27
Minas Gerais	114	Ceará	25
Distrito Federal	96	Paraná	25
Rio Grande do Sul	55	Espírito Santo	15
Estado do Rio	53	Goiaz	10
Pernambuco	34		

Ensino Superior — O ensino superior no Brasil obedece de preferência ao sistema universitário, podendo, no entanto, ser ele ministrado em institutos isolados.

Para que se constitua uma universidade, é indispensavel a incorporação de pelo menos três institutos de ensino superior, entre os mesmos incluidos os de direito, de medicina e de engenharia, ou, ao invés de um deles, a Faculdade de Educação, Ciências e Letras. Como nem todas as instituições de ensino superior existentes no Brasil podem ser incorporadas em Universidade, foi criado para estes estabelecimentos isolados um regime técnico e administrativo especial, regime este que segue, na medida do possivel, as normas gerais que presidem à organização dos institutos universitários.

A escolha do professorado superior é feita através de um concurso de provas que é resolvido por um concurso de títulos, ou antes, de provas preconstituidas da capacidade do candidato. A comissão examinadora é composta de cinco especialistas, três dos quais são obrigatoriamente estranhos à congregação, afim de que se atenda à exigência de serem os especialistas apreciados por especialistas, o que não se verificava antigamente, quando os examinadores eram destacados da própria Congregação. Aprovado o candidato, é ele nomeado por um período de dez anos, após o qual oferece novas provas de capacidade; só então, novamente julgado pela comissão, é que se investirá na cátedra por *Título Vitalício*.

O ensino nos estabelecimentos é ministrado segundo os processos mais adequados e eficazes: — são reduzidas ao mínimo as preleções e conferências, multiplicados os trabalhos práticos, as demonstrações e ilustrações, de maneira que o aluno aprenda observando, fazendo e praticando. Há durante o ano provas parciais, notas em trabalhos práticos, arguições, debates. Para chegar ao exame final, o aluno é obrigado a atravessar todas estas provas intermediárias, de modo que a prova do fim de ano apresente maiores garantias de seriedade, ao contrário do que se dava com o arcaico sistema de exame final, como única e exclusiva prova anual, que se cifrava, no maior número de casos, na felicidade do sorteio e na tolerância dos examinadores.

ESTABELECIMENTOS DE ENSINO SUPERIOR EXISTENTES NO BRASIL

Universidade Federal

Faculdade Nacional de Filosofia.
Faculdade Nacional de Direito.
Faculdade Nacional de Medicina.
Faculdade Nacional de Odontologia.
Escola Nacional de Engenharia.
Escola Nacional de Belas Artes.
Escola Nacional de Música.
Escola Nacional de Química.
Escola Nacional de Educação Física e Desportos.
Escola Nacional de Minas e Metalurgia.
Faculdade de Medicina da Baía.
Faculdade de Medicina de Porto Alegre.
Faculdade de Direito de Recife.

Estabelecimentos mantidos pelos Governos dos Estados e Particulares

Distrito Federal:

Escola de Medicina e Cirurgia do Instituto Hahnemaniano,
Faculdade de Direito do Rio de Janeiro.
Faculdade de Ciências Médicas,
Faculdade de Pedagogia, Ciências e Letras do Instituto Sta. Úrsula.
Faculdade Católica de Filosofia.
Faculdade de Filosofia do Instituto Lafayette e
Escolas de Enfermeiras "Luiza Marillac".

Alagoas:

Faculdade de Direito de Alagoas.

Amazonas:

Faculdade de Direito do Amazonas.

Baía:

Escola Politécnica da Baía e
Faculdade de Direito da Baía.

Ceará:

Faculdade de Direito do Ceará e
Faculdade de Farmácia e Odontologia do Ceará.

Estabeleci mentos mantidos pelos Governos dos Estados e Particulares

Espírito Santo:
Faculdade de Direito do Espírito Santo

Goiaz:
Faculdade de Direito de Goiaz.

Maranhão:
Faculdade de Farmácia e Odontologia do Maranhão.

Minas Gerais:
Faculdade de Direito,
Faculdade de Medicina,
Faculdade de Odontologia e Farmácia,
Escola de Engenharia,
Instituto Eletrotécnico de Itajubá,
Escola de Engenharia de Juiz de Fora,
Escola de Farmácia e Odontologia de Juiz de Fora,
Escola de Farmácia de Ouro Preto,
Escola de Filosofia de Minas Gerais,
Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas,
Faculdade de Direito de Juiz de Fora e
Escola de Enfermagem "Carlos Chagas".

Pará:
Faculdade de Direito do Pará,
Faculdade de Medicina e Cirurgia do Pará,
Faculdade de Odontologia do Pará e
Faculdade de Engenharia do Pará.

Paraná:
Faculdade de Direito do Paraná,
Faculdade de Engenharia do Paraná,
Faculdade de Medicina do Paraná e
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná.

Pernambuco:
Escola de Engenharia de Pernambuco,
Faculdade de Medicina de Recife,
Faculdade de Filosofia de Recife e
Escola Superior de Agricultura.

Piauí:
Faculdade de Direito do Piauí.

Rio de Janeiro:
Faculdade de Direito de Niterói,
Faculdade Fluminense de Medicina,
Escola de Farmácia e Odontologia do Estado do Rio de Janeiro è
Escola de Direito "Clovis Bevilaqua".

Rio Grande do Sul:
Faculdade de Direito,
Faculdade de Filosofia de Porto Alegre,
Escola de Engenharia,
Escola de Agronomia e Veterinária,
Faculdade de Direito de Pelotas,
Faculdade de Farmácia e Odontologia de Pelotas,
Instituto de Belas Artes do Rio Grande do Sul e
Faculdade Livre de Educação, Ciências e Letras de Porto Alegre.

Santa Catarina:
Faculdade de Direito de Santa Catarina

São Paulo:
Faculdade de Direito,
Faculdade de Medicina,
Escola Politécnica,
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras,
Faculdade de Fármacia e Odontologia,
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz",
Instituto de Higiene,
Escola Paulista de Medicina,
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo,
Instituto Musical Santa Marcelina,
Instituto Superior de Filosofia, Ciências e Letras "Sede Sapientiae".
Observatório Dramático e Musical de São Paulo,
Escola de Farmácia e Odontologia de Araraquara,
Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campinas,
Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto,
Escola de Engenharia Mackenzie.
Escola de Belas Artes de São Paulo,
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Campinas e
Escola de Enfermeiras (anexa à Escola Paulista de Medicina).

Ensino Comercial — O ensino técnico de comércio e superior de economia (administração de Finanças) é regulado pela lei orgânica do ensino comercial.

Atualmente, existe, em começo, um curso fundamental propedêutico, ao termo do qual, por meio de provas vocacionais, convenientemente escolhidas, se pode indicar, de acordo com as tendências dos alunos, a orientação mais aconselhavel à continuação dos seus estudos técnicos. Nesse curso são ministrados o francês e o inglês, permitida, porem, a sua substituição por outras línguas estrangeiras. E' este o princípio da organização austríaca, que tanto entusiasmo despertou entre os especialistas do mundo inteiro. Ainda nesse curso os conhecimentos adquiridos na cadeira de Física, Química e História Natural preparam o estudo da Merceologia e da Geologia econômica que, assim, poderão ter o necessário desenvolvimento nos cursos técnicos.

O ensino comercial compreende cursos técnicos de Secretário, em um ano, de Guarda-livros e Administrador-vendedor, em dois anos, de Atuário e Perito-contador, em três anos.

No curso de Secretário, destacam-se a Estenografia e a Correspondência no idioma nacional e nas línguas estrangeiras.

O Curso de Guarda-livros compreende, alem da prática mais intensiva da Estenografia, noções de Direito Comercial e Contabilidade, e ainda, o estudo particularizado de Contabilidade mercantil e Legislação fiscal.

No Curso de Administrador-vendedor, predomina o estudo das línguas, que aí adquire a feição própria e a finalidade imediata que vão ter na prática comercial. Alem disso, o aluno se dedica aos estudos de Merceologia, Geologia Econômica e Desenho, cujos recursos e subsídios lhe facilitarão aperfeiçoar-se no estudo da técnica comercial e processos de propaganda. Esse conjunto de disciplinas concorre para a formação de bons vendedores, representantes, viajantes e adidos comerciais.

O Curso de Atuário abrange as matérias indispensaveis aos técnicos desse ramo, tais como a Estatística, a Matemática Financeira e o Cálculo Atuarial. Alem de adquirir conhecimento da maioria das disciplinas necessárias ao comércio, nesse curso tem o aluno oportunidade de se aprofundar no estudo da Contabilidade dos Seguros e da Economia Política e Finanças. A Legislação de Seguros foi tambem destacada como disciplina à parte para que possa ter o desenvolvimento conveniente.

No Curso de Perito-contador, naturalmente, predomina o estudo da ciência das contas nas suas múltiplas modalidades de Contabilidade geral, mercantil, bancária, agrícola e industrial. Mas, alem disso, o aluno ainda necessita aparelhar-se de conhecimentos variados do Direito Constitucional, Civil e Comercial, afim de abordar, com proveito, os ensinamentos da Prática do Processo Civil e Comercial.

Atendendo-se, por outro lado, à necessidade de melhorar a capacidade administrativa do brasileiro, foi ainda criado em 1931, o Curso Superior de Administração e Finanças, do qual é de esperar larga influência na futura alta administração do país. Esse curso é tambem o viveiro dos professores das escolas de comércio, que precisam ser cada vez mais tecnicamente especializados.

Não seria possivel satisfazer a todos os reclamos das carreiras comerciais; entretanto, foi ainda instituido o Curso de Auxiliar de Comércio, que se destina a preparar empregados habeis, não só para escritórios e armazens, mas para os serviços de balcão e do varejo.

Ensino Industrial — O ensino profissional técnico no Brasil teve início em 1909 com a instalação de uma Escola de Aprendizes Artífices em cada Capital de Estado e em Campos, no Estado do Rio.

Nessas escolas ministrava-se o ensino primário, alem de proporcionar-se aos alunos oportunidade de aprenderem um dos ofícios elementares de sapateiro, alfaiate, carpinteiro, ferreiro e outros do gênero, como correspondia às exigências do meio urbano local.

A matrícula era pequena e a frequência muito baixa. Isso se explica pelo simples fato de que as populações obreiras, na maioria pobres, viam-se constrangidas a aproveitar, desde cedo, a colaboração dos filhos menores no ganha-pão da família, não sobrando tempo para frequência escolar.

A indústria nacional, principalmente a de tecidos, então incipiente, recrutava seu operariado nas classes trabalhadoras, sem distinção de sexo e tão pouco de ca-

pacidade profissional, de vez que a formação do operário se fazia espontaneamente, com o andar dos anos, no próprio serviço da fábrica. Mestres, quase sempre estrangeiros contratados, dirigiam os trabalhadores da indústria fabril, deixando, ao fim de certo tempo, preparados alguns contra-mestres brasileiros, autodidatas na sua grande maioria, quando adquiriam, por leitura, conhecimentos técnicos elementares.

Com operários sem a necessária formação profissional em escola e com mestres de ofício improvisados, não era, evidentemente, possivel que a indústria nacional progredisse mais do quc se verificava nos primeiros decênios deste século. A carência de estudos tecnológicos inibia um surto mais pronunciado do desenvolvimento industrial brasileiro, o qual, entretanto, se acentuou vivamente com as necessidades oriundas da falta de importação de produtos manufaturados durante a guerra de 1914-1918.

Surgiram nessa época as usinas siderúrgicas em Minas Gerais, empregando carvão de madeira em seus altos-fornos; fundaram-se as fábricas de cimento em vários Estados, principalmente em S. Paulo e no Estado do Rio; começaram as indústrias de cerâmica, de produtos químicos e de artefatos de borracha, e mais uma série de indústrias primárias e subsidiárias.

Em 1920 o Governo Federal reorganizou as escolas de aprendizes artífices, instalando oficinas bem equipadas, de trabalhos de metal e de madeira, de artes gráficas e decorativas, alem de outras de ofícios adequados, em edifícios próprios.

Acontecia, entretanto, que, quando o aluno aprendiz, depois do primeiro ou do segundo ano de escola, se julgava capaz de entrar para uma fábrica ou obter um emprego qualquer, abandonava as aulas e, mesmo depois de formado, no 3.° ou 4.° ano, com cultura geral assaz satisfatória, ingressava de preferência no funcionalismo público ou privado. Era meio de vida mais cômodo do que trabalhar no ofício. Desse modo as indústrias pouco se interessavam pelo prcfissional das escolas que os governos mantinham, das quais não conseguiam, aliás, obter seu contingente de operários de que tanto precisavam. Acentuava-se, entrementes, a falta de mão-de-obra adestrada e imperava em cheio o processo atávico da auto-formação do operariado na própria indústria, sem preocupação de ensino técnico. Este estado de cousas, agravando-se cada vez mais, tomou aspecto sério na quadra atual, devido à guerra, em parte, mas, principalmente, com a perspectiva de haver um surto enorme na indústria pela criação da siderurgia em Volta Redonda, realização notavel e começo da transformação integral do Brasil em país verdadeiramente industrial.

Reconhecendo a palpitante necessidade de preparar o operariado para esse evento, o Governo Federal estabeleceu um programa completo de ensino profissional técnico, decretando uma "lei orgânica do ensino industrial", que criou: Escolas Técnicas, Industriais, Artesanais e de Aprendizagem.

Em fevereiro de 1942, ficaram estabelecidas as bases de organização da rede federal dos referidos estabelecimentos. Desde logo foram criadas a Escola Técnica Nacional (Distrito Federal) e mais as escolas técnicas de Manaus, São Luiz, Recife, Vitória, Curitiba e Goiânia.

Acha-se com a sua sede concluida e devidamente equipada, devendo funcionar em breve, a Escola Técnica de Pelotas, no Estado do Rio Grande do Sul. Tambem foram criadas escolas técnicas nas capitais dos Estados do Rio de Janeiro, da Baía, de São Paulo e de Minas Gerais, cujo início de funcionamento depende das novas instalações.

Já foram instituidas escolas industriais em quase todos os Estados do Brasil. Atualmente funcionam as de Belem, Teresina, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Maceió, Aracajú, Salvador, Campos, São Paulo, Florianópolis, Belo Horizonte e Cuiabá.

As escolas técnicas registaram, no ano de 1942, as seguintes matrículas:

Escola Técnica Nacional	143 alunos
" " de Manaus	290 "
" " de São Luiz	331 "
" " de Recife	300 "
" " de Vitória	172 "
" " de Curitiba	270 "
TOTAL	1.506

A matrícula, nas escolas industriais, foi a seguinte:

Escola Industrial de Belem		177 alunos
" "	de Teresina	200 "
" "	de Fortaleza	132 "
" "	de Natal	209 "
" "	de João Pessoa	303 "
" "	de Maceió	262 "
" "	de Aracajú	236 "
" "	de Salvador	272 "
" "	de Campos	215 "
" "	de São Paulo	243 "
" "	de Florianópolis	249 "
" "	de Cuiabá	56 "
TOTAL		2.554 alunos

Convem frisar que no Distrito Federal, bem como em quase todos os Estados brasileiros, existem numerosos estabelecimentos de ensino industrial, estaduais, municipais e particulares. O Distrito Federal e o Estado de São Paulo possuem mesmo importantes redes de tais estabelecimentos, sendo que os do primeiro se subordinam ao Departamento de Educação Técnico-Profissional da Prefeitura e os do segundo à Superintendência do Ensino Profissional de São Paulo.

Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários — Na nova legislação do ensino industrial, que é absolutamente moderna e racional, prevaleceu, antes de tudo, o critério da adaptação ao meio brasileiro e destaca-se, como inovação inédita, a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (julho de 1942).

Consiste este serviço na instalação de escolas industriais nas próprias fábricas, de maneira a aproveitar a prática do oficio que o aprendiz fez na fábrica, percebendo o ordenado, sem interromper o ritmo da produção industrial.

O complemento de educação geral será ministrado ao aprendiz em aulas especiais, cuja frequência o empregador proprietáric da fábrica é obrigado a facilitar-lhe, dispensando-o do serviço durante 8 horas semanais no mínimo, pagando-lhe, contudo, o salário.

O programa nessa educação geral está circunscrito ao ensinamento prático de rudimentos de matemática e de noções de ciências, na extensão indispensavel para que se possam dar aos aprendizes conhecimentos tecnológicos do ofício escolhido, alem do ensino geral de linguagem, deveres cívicos e higiene.

As noções tecnológicas serão dadas na oficina, mas com orientação sistematizada.

Se o aprendiz não tiver oficio tecnicamente qualificado na fábrica, e exercer profissão que não requeira preparo técnico, ser-lhe-ão dados ensinamentos de escrituração mercantil e contabilidade e outros que lhe possam ser uteis.

O custeio da instalação das escolas e de manutenção está previsto em lei pela contribuição de cada empregador no montante de Cr $ 2,00 mensais por empregado, alem de mais 20% se a fábrica tiver mais de 500 operários, sendo que essa última quota se destina especialmente a bolsas para alunos que se destaquem, bem como para pesquisas tecnológicas de interesse para a indústria.

Toda a administração do Serviço Nacional de Aprendizagem está confiada a entidades sindicais e patronais da indústria por intermédio das suas federações nas capitais dos Estados e da Confederação na Capital Federal, onde essas corporações manterão conselhos deliberativos sobre a instalação de escolas, seu funcionamento e sua administração.

Atendendo às circunstâncias descritas anteriormente sobre o operariado nacional, é que o Governo acertadamente resolveu fazer a escola profissional dentro das fábricas e nos estabelecimentos industriais em geral.

Ficou assim resolvido de maneira satisfatória um complexo problema, sem prejudicar os trabalhos das indústrias.

A nova despesa que atinge as indústrias do país se justifica plenamente, pois as vantagens da formação do futuro operariado suficientemente culto redundarão em benefício do próprio empregador.

Apreciando-se com a devida atenção como foi estruturada a aprendizagem dos industriários pelo novo serviço criado, avaliar-se-á quanto foi feliz esta iniciativa, que, alem de adaptar-se admiravelmente às condições brasileiras da indústria, corporifica uma colaboração da classe produtora com o poder público numa gigantesca organização eminentemente nacional.

Educação Extra-Escolar — A Divisão de Educação Extra-Escolar, do Departamento Nacional de Educação, destina-se a fazer sentir a ação governamental nas atividades gerais do país capazes de serem aproveitadas no sentido da educação popular.

E' assim que a Divisão coordena vários serviços públicos — quais os que são realizados pela Escola Nacional de Música, Biblioteca Nacional, Cinema Educativo, Instituto Oswaldo Cruz, e outros — e bem assim os de iniciativa particular de iguais ou outras finalidades literárias, desportivas e científicas. Outro vasto campo de suas atividades é o serviço de Cooperação e Intercâmbio Artístico e Cultural, que se realiza não apenas entre os Estados da União Federal, senão tambem entre os paises continentais.

Educação Física — A Divisão de Educação Física é o orgão do Departamento Nacional de Educação encarregado da administração das atividades relativas à educação física em todo o Brasil.

Logo após a sua constituição, em meados de 1937, a Divisão de Educação Física (DEF) iniciou uma profícua atividade, tendo em vista sobretudo orientar os estabelecimentos de ensino e divulgar os benefícios dos exercícios físicos. Aos poucos foi pondo em prática os dispositivos de lei existentes, que, desde 1931, estabeleciam que a educação física era obrigatória nos estabelecimentos de ensino secundário.

Em 17 de abril de 1939, foi criada a Escola Nacional de Educação Física, dependente da Universidade do Brasil, destinada à formação de profissionais de educação física por meio dos seus cinco cursos: *Superior de Educação Física; Normal de Educação Física; de Medicina Especializada em Educação Física; de Técnicos Desportivos e de Treinamento e Massagens.*

Outra de suas importantes atribuições é a de propaganda dos assuntos que lhe são atribuidos, por meio de:

a) — cursos de divulgação ministrados por seus técnicos;

b) — concursos entre elementos de vários gêneros de atividades, visando a aprofundar os conhecimentos sobre educação física e estimulando pesquisas científicas. Foram realizados os seguintes tipos de concursos:

Obras sobre educação física; legendas de propaganda da educação física; instalações e organização da educação física em estabelecimentos de ensino e medalhas de educação física.

c) — intercâmbio cultural e permuta de documentos com instituições nacionais;

d) — publicação trimestral de um "Boletim de Educação Física".

A DEF tem procurado por todos os meios e modos estimular a criação de orgãos estaduais e municipais em todo o Brasil, orgãos esses que seriam administradores da educação física e seus propagadores. Já existem 12 departamentos estaduais e 2 municipais.

A formação de profissionais é uma de suas constantes preocupações. Junto às administrações estaduais, a DEF estimula a organização de escolas de educação física para se constituirem à semelhança da escola padrão, isto é, da Escola Nacional de Educação Física. Já estão funcionando oito escolas em todo o Brasil.

A DEF mantem um serviço de informações e de orientação da construção de instalações de educação física. Anualmente, realiza um inquérito das condições dessa atividade escolar nos estabelecimentos de ensino secundário.

A DEF estende sua atividade às pesquisas científicas, as quais, de natureza técnico-pedagógica, técnico-biológica e técnico-desportiva, são realizadas por seus elementos técnicos ou em colaboração com outros orgãos do Ministério da Educação e Saude. Mantem ainda uma biblioteca especializada para uso dos seus funcionários ou de elementos estranhos à mesma.

Existem atualmente no Brasil os seguintes estabelecimentos de Educação Física Oficiais, reconhecidos e autorizados:

Escola Nacional de Educação Física e Desportos — oficial; Curso Especial de Educação Física do Estado do Piauí — reconhecido; Escola Superior de Educação Física do Estado do Espírito Santo — reconhecida; — Escola Superior de Educação Física de São Paulo — 1 curso reconhecido e 4 autorizados; — Curso Normal de Educação Física do Estado de Pernambuco — autorizado; — Escola de Educação Física e Desportos do Estado do Paraná — autorizada; — Escola de Educação Física do Estado do Rio Grande do Sul — autorizada; — Curso provisório de Educação Física do Estado de Santa Catarina — reconhecido.

Conselho Nacional de Educação — O Conselho Nacional de Educação destina-se a colaborar com o Ministro e não tem atribuições de ordem administrativa. Opina sobre assuntos técnicos e didáticos, bem como sobre as questões administrativas correlatas.

E' seu presidente nato o Ministro da Educação, substituido, nas suas ausências eventuais, pelo Diretor do Departamento Nacional de Educação, que é tambem membro nato do Conselho. O Conselho é composto de um representante de cada universidade federal ou equiparada, de um representante de cada um dos institutos federais de ensino superior não reunidos em universidade, de representantes dos ensinos secundários e superior oficiais dos Estados e particulares, e de três membros escolhidos entre pessoas de alto saber e reconhecida capacidade em assuntos de educação e de ensino. O Conselho realiza quatro reuniões por ano, com tantas sessões quantas forem necessárias.

Ensino Agrícola — O ensino agrícola no Brasil tem passado por sucessivas reformas, de acordo com as orientações governamentais e a política agrária do país. Observando as atuais diretrizes, o ensino agrícola é orientado, coordenado e fiscalizado pela "Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário", do Ministério da Agricultura e é distribuido por três categorias: Ensino Superior, Médio e Elementar.

O Ensino Superior tem como padrão a *Escola Nacional de Agronomia*, com sede na Capital Federal, que ministra a instrução superior, profissional e técnica, diplomando agrônomos para o exercício da profissão em todo o país. A duração do seu curso é de quatro anos e as matérias são distribuidas por 18 cadeiras e uma aula.

A Escola concede, tambem, o título de "Doutor em Agronomia" aos diplomados que defenderem tese sobre trabalho científico original, com aprovação distinta.

Alem da Escola Nacional de Agronomia, existem no país mais 10 instituições, reconhecidas pelo Governo Federal, que seguem a mesma orientação da escola padrão. São elas: Escola de Agronomia do Ceará — Fortaleza — Ceará (estadual), fundada em 1918; Escola de Agronomia do Nordeste — Areia — Paraiba (estadual), fundada em 1936, com o nome de Escola de Agronomia do Estado da Paraiba; Escola Superior de Agricultura de Pernambuco — Recife — Pernambuco (estadual), fundada em 1914; Escola Agrícola da Baia — Salvador — Baía (estadual), fundada em 1877 com o nome de Imperial Escola Agrícola da Baia; Escola Superior de Agricultura do Estado de Minas Gerais — Viçosa — Minas Gerais (estadual), fundada em 1926; Escola Superior de Agricultura de Lavras do Instituto Gamon — Lavras — Minas Gerais (particular), fundada em 1908; Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz — Piracicaba — São Paulo, fundada em 1902 com o nome de Escola Prática de Agricultura Luiz de Queiroz; faz parte da Universidade de São Paulo e está sob a jurisdição do Ministério da Educação; Escola Agronômica do Paraná — Curitiba — Paraná (particular), pertencente ao Instituto Técnico de Agronomia, Veterinária e Química do Paraná, fundada em 1918; Escola de Agronomia e Veterinária da Univeersidade de Porto Alegre — Porto Alegre — Rio Grande do Sul (Estadual), fundada em 1910; Escola de Agronomia Eliseu Maciel — Pelotas — Rio Grande do Sul (municipal), fundada em 1883 com o nome de Liceu de Artes e Ofíeios. Funcionam ainda no país a Escola Agronômica de Manaus, a Escola de Agronomia do Pará e a Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária de Belo Horizonte, que não são, todavia, reconhecidas pelo Governo.

O Ensino Médio — A Escola Agrícola de Barbacena, onde é ministrado o ensino médio, teórico-prático de agricultura, zootécnico, veterinária e indústrias rurais, formando os "Instrutores Agrícolas" e os "Práticos em Agricultura", é a escola padrão da categoria ensino médio. O curso desse tipo de escolas é de três anos e destina-se aos candidatos cuja idade esteja compreendida entre 15 e 21 anos.

Alem do curso profissional, a Escola mantem um curso elementar preparatório.

Não há ainda uniformidade no ensino agrícola médio no Brasil, variando de escola para escola a duração e a distribuição das matérias e mesmo dos títulos conferidos. Atualmente, alem da Escola Federal de Barbacena, são os seguintes os estabelecimentos que ministram ensino médio agrícola no país: *Escola Agronômica do Maranhão; Escola de Agronomia do Ceará; Escola de Agronomia do Nordeste; Escola Superior de Agricultura do Estado de Minas; Escola Superior de Agricultura de Lavras* e o *Instituto Técnico-Profissional do Rio Grande do Sul.*

Destes estabelecimentos, apenas o primeiro e o último não teem os seus cursos reconhecidos pelo Ministério da Agricultura. Todos expedem o título de "Técnico Agrícola" ao fim de dois anos, com exceção do Instituto do Rio Grande do Sul, cujo curso é de três anos e que fornece o título de "Técnico Rural".

O Ensino Elementar é difundido através de "Aprendizados Agrícolas" e tem por finalidade prestar instrução profissional aos filhos dos médios e pequenos proprietários rurais, dos trabalhadores da gleba e dos operários da indústria agrícola, de forma a preparar capatazes e operários rurais. O curso desses aprendizados é de quatro anos, com o regime de internato, sendo admitidos apenas menores de 12 a 16 anos de idade que recebem o certificado de "Prático em Agricultura".

Funcionam presentemente no Brasil dez desses aprendizados, assim distribuidos: Rio Branco, em (Paredão), Manaus, Amazonas; Manoel Barata em Pinheiro, Pará; Vidal de Negreiros, em Bananeiras, Paraiba; João Coimbra, em Barreiras, Pernambuco; Floriano Peixoto, em Satuba, Alagoas; Benjamim Constant, em Quissamã, Sergipe; Sérgio Carvalho, em São Bento das Lages, Baía; Visconde de Mauá, em Ouro Fino, Minas Gerais; Visconde da Graça, em Pelotas, Rio Grande do Sul; Nilo Peçanha, em Pinheiro, Estado do Rio de Janeiro.

Existem ainda diversos estabelecimentos estaduais de ensino que manteem cursos médios e elementares de agricultura, com feição exclusivamente prática, nos Estados de Pernambuco, Espírito Santo, Paraiba, Baía, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Outras instituições que ministram o Ensino Médio, especializado em certos ramos da agricultura, são encontradas em Minas Gerais e no Distrito Federal, a saber: Escola de Horticultura de Itajubá — Minas Gerais; Fábrica-Escola Candido Tostes, em Juiz de Fora, destinada à formação de "Técnicos em Laticínios" — Minas Gerais, e a Escola de Horticultura Wenceslau Belo, na Penha (Distrito Federal) pertencente à Sociedade Nacional de Agricultura e subvencionada pelo Ministério da Agricultura.

Ensino Veterinário — O ensino veterinário no Brasil tem como instituto padrão a "*Escola Nacional de Veterinária*", mantida pelo Governo Federal e sediada no Rio de Janeiro. O ensino dessa escola com 4 anos de duração, de carater teórico e prático, compreende tudo que se relaciona com a produção, melhoramento, conservação e exploração dos animais, e principalmente com a patologia, terapêutica, cirurgia e bigiene dos animais domésticos, bem como a utilização e o controle dos produtos de origem animal.

As disciplinas que constituem o curso normal de veterinária estão agrupadas em 16 cadeiras. Depois da conclusão do curso, os alunos recebem o diploma de veterinário e ao profissional que defender tese sobre trabalho científico original, com aprovação distinta, é conferido o título de doutor em veterinária.

Alem da escola padrão, existem, no país, mais cinco instituições reconhecidas e destinadas ao ensino de veterinária. Essas escolas estão situadas em diversos Estados, onde as indústrias animais estão mais adiantadas e desenvolvidas, a saber: Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade de Porto Alegre, sediada em Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul (estadual); Escola Superior de Ve-

terinária do Paraná, localizada em Curitiba (particular); Escola Fluminense de Medicina e Veterinária, com sede em Niterói, Estado do Rio de Janeiro (particular); Escola Superior de Veterinária do Estado de Minas, em Belo Horizonte (estadual); Faculdade de Medicina e Veterinária da Universidade de São Paulo, sediada na cidade de São Paulo (estadual).

Excetuada esta última instituição, todas as demais estão sob a jurisdição do Ministério da Agricultura e possuem organização administrativa e didática enquadrada na legislação federal.

A Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo está sob a jurisdição do Ministério da Educação e Saude.

Atualmente, a Escola de Veterinária do Exercito não mantem o curso normal de veterinária. O referido estabelecimento de ensino possue um curso de aplicação, de duração de um ano, destinado aos veterinários civís que desejam ingressar na carreira militar.

Alem das escolas reconhecidas, ainda existem, no momento, duas instituições não reconhecidas: Escola de Veterinária do Pará, em Belem(particular), e Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária de Belo Horizonte (particular).

Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização — Estes cursos são subordinados ao Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura, e teem como finalidade: a) — habilitar os funcionários técnicos das carreiras gerais do Ministério da Agricultura ao ingresso nas carreiras especializadas; b) — promover o estudo de assuntos de ordem geral ou especializada, visando a habilitar o pessoal técnico a exercer com maior eficiência as respectivas atribuições.

Para atender ao objetivo mencionado na letra a, ministram-se cursos regulares de aperfeiçoamento, e ao da letra b, cursos avulsos de aperfeiçoamento, especialização ou extensão. Os cursos regulares, indispensaveis aos ocupantes de cargos das carreiras gerais para ingresso nas carreiras especializadas, integrantes do quadro do Ministério da Agricultura, são dados normalmente ao funcionário efetivo. Alem dos cursos regulares, poderão ser organizados cursos avulsos sobre quaisquer assuntos de interesse do Ministério.

Acham-se em funcionamento, atualmente, os seguintes cursos regulares: de agrônomo do ensino agrícola, de silvicultor, de biologista-fitopatologista, de biologista-geneticista, de fitossanitarista, de fomento agrícola, de plantas texteis, de fruticultor, de ecologista, de zootecnista, de inspetor de produtos de origem animal, de veterinário sanitarista, de biologista microbiologista, de biologista anatomopatologista e de biologista químico e cursos avulsos de matemática aplicada à química, de meteorologia para observadores, e de topografia para engenheiros da Divisão de Geologia e Mineralogia.

Esses cursos de aperfeiçoamento preparam os técnicos brasileiros de acordo com a rápida evolução que se vai observando nos diversos setores da produção, permitindo assim um progresso razoavel à agricultura nacional com processos de trabalhos mais avançados.

Os resultados dos esforços do Governo brasileiro em benefício do ensino agronômico no país, são constatados a cada momento, mesmo nas regiões mais longínquas onde os agrônomos, os veterinários e os demais especialistas divulgam seus conhecimentos. O conjunto da produção agrícola e da matéria-prima brasileiras representa, em síntese, o fruto do trabalho de centenas de técnicos nacionais saidos dos diversos estabelecimentos de ensino do país.

Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas — Uma das grandes iniciativas do governo brasileiro é o "Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas" (C. N. E. P. A.), que tem por finalidade centralizar, coordenar e dirigir o ensino e as pesquisas agronômicas no país.

Dentre as suas inúmeras atribuições, incumbe-se o C. N. E. P. A. de ministrar o ensino e promover, pela pesquisa, o progresso da agronomia e da veterinária; promover e incentivar a criação de estabelecimentos de ensino e de pesquisas agronômicas e veterinárias no país; orientar, dirigir, realizar e coordenar todas as pesquisas que visem à individualização dos fatores naturais e artificiais da produção

agrícola; aumentar e melhorar o rendimento das plantas cultivadas, modificando, no sentido positivo, o meio físico e criando tipos de maior produtividade e resistência; coordenar todos os fatores da produção agrícola com o fim de adaptar a agricultura ao ambiente nacional, aumentando e aperfeiçoando as colheitas; preparar especialistas e técnicos para as carreiras do Ministério da Agricultura; realizar a obra social de vulgarização do ensino e das pesquisas agronômicas e veterinárias por meio de cursos de extensão e congêneres, e promover a divulgação dos resultados das pesquisas realizadas.

Para realizar tão vasto programa, pensaram os seus idealizadores em reunir neste Centro, os estabelecimentos de ensino superior de agronomia e veterinária e os institutos de pesquisas agronômicas, permitindo, dest'arte, a associação do ensino com a pesquisa, no Ministério da Agricultura.

Os grandes prejuizos que o Brasil tem sofrido com a sua agricultura, são devidos, em grande parte, à falta de princípios técnicos e científicos indispensaveis à racionalização da produção agrícola.

A evolução econômica do Brasil baseada em três ciclos agrícolas, o do *paubrasil*, o do *açucar* e o do *café*, teria de organizar-se, no mundo atual, dentro de moderna técnica agronômica, afim de produzir o máximo com o mínimo de esforço e dentro das exigências da coletividade. A técnica agrícola, servindo à economia rural, daria os fundamentos necessários ao estabelecimento da política agrária brasileira.

E como constituir tal fundamento? Organizando um sistema de associação do ensino com as pesquisas agronômicas, que permitisse a constituição de um grande orgão central e coordenador e de estabelecimentos regionais, incumbidos de resolver problemas agrícolas locais, criando, assim, novas riquezas agrícolas, seja melhorando as plantas econômicas da região, seja introduzindo exóticas de valor para o país.

O C. N. E. P. A. forma o orgão central e coordenador da pesquisa agrícola; as estações, sub-estações experimentais e campos de sementes espalhados por todo o país, constituem os estabelecimentos regionais.

Ao Centro estão subordinados — a Escola Nacional de Agronomia, a Escola Nacional de Veterinária, os Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização, os Institutos de Ecologia Agrícola, de Experimentação Agrícola, de Química Agrícola, de Óleos e o Laboratório Central de Enologia.

Com o intuito de dar ao Centro as instalações de que carece para a solução de seus problemas, promoveu o governo a construção de numerosos edifícios na antiga fazenda nacional de Santa Cruz, na rodovia Rio-São Paulo, cerca de 70 quilômetros da Capital do País.

Alí se erguem os grandes edifícios, em via de acabamento, onde serão instaladas as Escolas Nacional de Agronomia, Nacional de Veterinária e os Cursos de Aperfeiçoamento, bem como os Institutos de Ecologia Agrícola e de Experimentação, estes já em pleno funcionamento. Outros serviços do Ministério da Agricultura sediados no mesmo local, formam, com os já citados, um conjunto monumental, só comparavel às grandes universidades norte-americanas. O governo do Brasil não tem poupado esforços para dar a este Centro Nacional todos os requintes da moderna técnica. As construções e instalações serão ultimadas dentro de dois anos, sendo que alguns serviços já estão em funcionamento.

Quanto à rede de experimentação agrícola, conta o país com os numerosos estabelecimentos que se acham espalhados no território nacional, deles destacando-se o Instituto Agronômico do Norte, que procede a estudos sobre a seringueira, sobre plantas oleaginosas e outras da Amazônia. A vastidão do Brasil está exigindo a sua divisão, para fins de experimentação agrícola, em zonas típicas naturais, dirigidas cada uma por um Instituto Agronômico regional, servido por estações e sub-estações experimentais. A primeira rede regional — a da Amazônia — já está criada e em pleno funcionamento. Outras serão criadas à medida das possibilidades técnicas e orçamentárias.

Estão assim lançados pelo governo do Brasil os fundamentos científicos que servirão de base à formação de uma agricultura racionalizada para servir às necessidades nacionais e internacionais de um futuro muito próximo.

REDE DOS ESTABELECIMENTOS DO INSTITUTO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA DO BRASIL

ESTABELECIMENTOS	MUNICÍPIOS	ESTADOS
Instituto de Experimentação Agrícola		Rio de Janeiro — no D. Federal
Instituto Agronômico do Norte	Belem	Pará
Campo Experimental	Traquateua	Pará
Campo Experimental	Cametá	Pará
Campo Experimental	Barbalha	Ceará
Campo Experimental	Guaiuba	Ceará
Estação Experimental	Seridó	Rio Grande do Norte
Estação Experimental	Alagoinha	Paraiba
Estação Experimental	Curado	Pernambuco
Estação Experimental	Recife	Pernambuco
Estação Experimental	União	Alagoas
Campo Experimental	Colégio	Alagoas
Campo Experimental	Aracajú	Sergipe
Estação Experimental	Quissamã	Sergipe
Campo Experimental	São Gonçalo	Baía
Estação Experimental	Entre Rios	Baía
Estação Experimental	Campos	Rio de Janeiro
Campo Experimental	Itaocara	Rio de Janeiro
Estação Experimental	Deodoro (Subúrbio)	Distrito Federal
Campo Experimental	São Simão	São Paulo
Estação Experimental	Botucatú	São Paulo
Estação Experimental	Ipanema	São Paulo
Estação Experimental	Ponta Grossa	Paraná
Estação Experimental	Curitiba	Paraná
Estação Experimental	Rio Caçador	Santa Catarina
Estação Experimental	Passo Fundo	Rio Grande do Sul
Campo Experimental	São Borja	Rio Grande do Sul
Estação Experimental	Pelotas	Rio Grande do Sul
Campo Experimental	Anápolis	Goiaz
Estação Experimental	Coronel Pacheco	Minas Gerais
Estação Experimental	Sete Lagoas	Minas Gerais
Campo Experimental	Patos	Minas Gerais
Campo Experimental	Sete Lagoas	Minas Gerais
Campo Experimental	Lavras	Minas Gerais
Campo Experimental	Machado	Minas Gerais
Campo Experimental	Pomba	Minas Gerais

Ensino Militar — O Brasil esteve durante quase dois séculos relegado a um plano secundário pela metrópole portuguesa. Em 1699, a corte de Lisboa, tendo em vista a defesa do litoral brasileiro contra a intromissão de estranhos, criou, no Rio, um "Curso destinado ao Estudo da Fortificação", de programa rudimentar e prático, que pode ser considerado a origem do ensino militar no país.

O ensino militar é uma instituição fadada a evoluir constantemente. Admitia Napoleão que as modificações táticas se produzem de acordo com o aperfeiçoamento bélico industrial. As várias modificações sofridas pelo ensino militar no Brasil, decorrem, logicamente, do vertiginoso progresso industrial europeu-americano que se verificou durante o século passado. Estas alterações, que foram corporificadas em uma série de leis, decretos e avisos, constituem a história do ensino militar pátrio, que pode ser dividido de acordo com as três grandes fases da evolução histórica do Brasil: Colônia, Império e República.

Colônia — Depois da instalação do "Curso destinado ao Estudo da Fortificação", o ensino militar permaneceu esquecido durante quase que um século. Só em 1793, foram iniciadas aulas de função mais ampla, instaladas na "Casa do Trem", depois Arsenal de Guerra.

Reino-Império e Regência — Um dos primeiros atos de D. João VI, depois da transladação da corte portuguesa para o Brasil, em 1808, foi a fundação da Academia Militar, cuja inauguração data de 1811.

Posteriormente, foi ela reformada e unida à da Marinha, com sede no Rio de Janeiro. A experiência, contudo, mostrou que a fusão não atendia aos fins visados e, um ano depois, em 1833, foi tornada sem efeito a reforma anterior, sendo instituido o curso militar de três anos e o de engenharia em seis.

O terceiro quarte do século XIX marca, a par de diversas novas regulamentações, a criação de inúmeras escolas e cursos, como: o curso de Infantaria e Cavalaria (1851) e a Escola de Aplicação (1855), na província de São Pedro do Rio Grande do Sul; a Escola Central (1858), com o objetivo de ensinar ciências e doutrinas próprias de engenharia civil; a Escola Prática de Artilharia (1861), no Rio; e um curso, no Rio Grande do Sul, de Infantaria e Cavalaria com Escola Preparatória anexa (1870).

Os últimos anos da monarquia assinalam, alem de uma nova regulamentação, em 1889, do ensino militar, a criação das escolas Prática de Tiro, de Aprendizes de Artilheiros, de Tática e de Tiro, no Rio Grande do Sul.

República — A República encontrou o ensino militar no Brasil organizado do seguinte modo: três escolas militares — as do Rio, Porto Alegre e Fortaleza — Escola Superior de Guerra; Escolas de Tiro; o recem-criado Colégio Militar; Companhias de Aprendizes Militares e Escolas Regimentais.

Com o novo regime, a instrução militar foi refundida e orientada segundo a filosofia positivista, que, dando um excessivo desenvolvimento científico ao ensino, afastou-o dos processos práticos e objetivos.

A Grande Guerra de 1914-1918 e o advento da Missão Militar Francesa, em 1920, provocaram profundas transformações no ensino militar brasileiro. O velho predomínio da teoria sobre a prática cedeu à justa harmonia entre os ensinamentos teóricos e os correspondentes processos práticos e objetivos. Para atender às necessidades impostas pela organização militar de post-guerra, foram criadas as Escolas de Aperfeiçoamento de Oficiais, de Educação Física, de Aviação Militar, de Intendência, de Saude e de Veterinária, alem dos cursos de especialização de Transmissões, de Equitação e de Artilharia de Costa. Surgiram depois a Escola Técnica do Exército e o Instituto Geográfico, assim como o Curso de Informações para Generais e Coronéis.

A partir de 1938, surgiram mais o Curso de Alto Comando (que veio substituir o de Informações e que lhe deu maior desenvolvimento), o de Aperfeiçoamento de Estado Maior (ora extinto), o Centro de Instrução de Motorização e Mecanização, o de Defesa Anti-Aérea e as Escolas Preparatórias de Porto Alegre, São Paulo e Fortaleza, destinadas ao preparo de candidatos à matrícula na Escola Militar.

Até o ano de 1937, todo o ensino militar era dirigido e inspecionado pelo Estado-Maior do Exército, existindo para tal um orgão especializado.

Com a instalação da Inspetoria Geral do Ensino do Exército, em 1937, as escolas acima referidas, salvo a do Estado Maior e a da Aviação, lhe ficaram subordinadas, bem como as Unidades-Escolas (Batalhão-Escola, Grupo-Escola, Regimento Andrade Neves e Companhia Escola de Engenharia) que se destinam a demonstrações táticas aos alunos da Escola das Armas (antiga de Aperfeiçoamento de Oficiais).

A nova Escola Militar do Brasil — A nova Escola Militar do Brasil, que será a maior da América do Sul e, como projeto militar, a maior do Continente, estará concluida em 1944. Os terrenos da Escola, situados em Rezende, abrangem uma área de 8.360.075 m2. A três quilômetros da cidade, já se acha pronto o campo de aviação de 1.210.000 m2., que possue duas pistas octogonais.

O prédio central, que ocupa 51.000 m2, é majestoso. Todas as suas dependências são de estilo moderno e foram construidas com o máximo cuidado afim de que os menores detalhes fossem previstos. O refeitório estende-se por 1.800 m2 e comporta 1.500 alunos fazendo as refeições ao mesmo tempo. O auditório comporta 1.800 pessoas sentadas. A acústica foi cuidadosamente estudada e neste particular obteve-se êxito absoluto.

Os dormitórios são em número de 180, num total de 1.320 leitos, capacidade esta que poderá ser duplicada se se recorrer aos beliches. Para as aulas teóricas, foram construidas 33 salas para turmas de quarenta alunos; estas salas, alem de inclinadas, obedecem a um sistema de iluminação natural perfeito. O parque das armas está assim dividido: quatro pavilhões de instrução, dezoito cavalariças contendo 720 baias; seis pavilhões com 120 boxes; três pavilhões-parques de arti-

haria, um parque de infantaria, dois parques de engenharia, seis depósitos de forragem e arreamento e um polígono de tiro.

Alem do prédio central, existem ainda um bairro residencial contendo casas para 425 oficiais casados e 149 para solteiros; um quartel para 400 homens, destinados ao contingente; e um hospital com 28 salas para clínica geral e especializada, 30 salas para enfermarias, 10 para a administração, 4 para a farmácia, 2 destinadas a cirurgia e 25 compartimentos para os serviços gerais.

O conjunto esportivo da Escola é verdadeiramente notavel. Os cadetes terão dois picadeiros de 52×20, magnífica piscina olímpica, dividida em três seções para aprendizado, provas e saltos, um ginásio e um estádio para competições, com 26 campos de esportes de todas as modalidades.

Do exposto verifica-se que o Brasil possuirá dentro em breve uma Escola Militar que rivalizará com as maiores e as mais bem aparelhadas do mundo.

Ensino Naval — Ambiente amplo de ensinamento e aprendizagem constante é a Marinha moderna.

O ensino na Marinha do Brasil compreende dois desenvolvimentos distintos e coordenados, correspondentes, respectivamente, aos Oficiais e ao Pessoal Subalterno.

O preparo dos Oficiais compreende cinco estágios sucessivos, a saber: Escola Naval, Instrução auto-didática, Cursos de aperfeiçoamento, Cursos de especialização e Escola de Guerra Naval.

O ingresso à Escola Naval é dado àqueles que alcançam determinados índices, preestabelecidos, de formação moral, intelectual e robustez física. O regime dos cursos na Escola Naval é mostrado no quadro abaixo:

Curso Escolar	Curso Prévio	Comum a todos os Aspirantes — Duração de um ano.
	Curso Superior	Corpo da Armada — Duração quatro anos. Corpo de Fuzileiros Navais — Duração 2 anos. Corpo de Intendentes Navais — Duração 1 ano.
	Curso de Aplicação	A bordo, para os Guardas-Marinha e Guardas-Marinha Intendentes Navais. No Corpo de Fuzileiros Navais, para os Aspirantes a Oficiais do Corpo de Fuzileiros Navais.

Após deixar a Escola Naval, o jovem oficial do Corpo da Armada, 2.º Tenente e depois 1.º Tenente, é entregue a si mesmo quanto ao dever de desenvolver sua própria instrução. E' a fase auto-didática, que se desenvolve mediante o estudo em livros-textos em harmonia com instruções técnicas apropriadas e com o lidar contínuo no material de bordo.

A comprovação do resultado do estudo e observações é feito por meio de provas; o mau resultado nas mesmas importa em perda de antiguidade e até da carreira. Como Capitão-Tenente, o Oficial aperfeiçoa seus conhecimentos num dos ramos do serviço, mediante curso de aperfeiçoamento. Tais ramos são: Armamentos; Comunicações; Hidrografia, Máquinas. Dentre os Capitães Tenentes, seleciona a Marinha, por concurso, os que integrarão o núcleo de técnicos em diversas atividades e, normalmente, os designa para, no estrangeiro, aprofundarem seus conhecimentos. Como Oficial Superior, cabe ao Oficial de Marinha fazer o curso da Escola de Guerra Naval. Nesta Escola proporcionam-se conhecimentos básicos relativos à conduta eficaz da Guerra, do ponto de vista nacional; estimulam-se estudos e pesquisas para utilização do poder Naval da Nação; plasma-se, em suma, na conciência do futuro Comandante, a doutrina já definida pelo Estado Maior da Armada. — E' o cimo do Ensino Naval.

O preparo do Pessoal Subalterno da Armada compreende os seguintes está-

gios: Escola de Aprendizes-Marinheiros, Instrução auto-didática, Escola de Aperfeiçoamento para Cabos e Instrução auto-didática.

De todos os recantos da terra do Brasil afluem, através das Capitanias dos Portos, os candidatos a Aprendizes-Marinheiros, que são enviados pela Diretoria do Ensino Naval às Escolas de Aprendizes-Marinheiros e, depois de um ano de formação marinheira e ensino complementar, são entregues à Esquadra como Grumetes. A instrução do Grumete é auto-didática, feita à vista do material com que lida diariamente, e tendo como auxílio o livro-texto da especialidade. Alcançada a graduação de Cabo, a praça presta exame de admissão à Escola de Aperfeiçoamento para o Pessoal Subalterno da Armada (Escola Almirante Wandenkolk). A aprovação neste curso habilita-o ao acesso a 3.º Sargento. Para o Sargento, volta a instrução a ser auto-didática, sendo os resultados aferidos mediante exames. De Sargento para Sub-Oficial, a habilitação é comprovada por provas dirigidas e fiscalizadas pela Diretoria do Ensino Naval.

Com exceção da Escola de Guerra Naval, subordinada diretamente ao Estado Maior da Armada, todo o ensino, cujas linhas mestras estão acima indicadas, é orientado e dirigido, fiscalizado e regulado pela Diretoria do Ensino Naval.

O Estado Maior da Armada, orgão autônomo na elevada finalidade do adestramento das forças navais, e que, por isto, estuda, soluciona, e fixa as necessidades que dele decorrem, avoca a si a orientação do mais alto grau de aperfeiçoamento do Oficial, já em posto superior, e tem, na Escola de Guerra Naval, um elemento de pesquisa no terreno da estratégia e tática navais.

Escola de Marinha Mercante — Criada em 1939, destina-se a formar capitães de longo curso e de cabotagem, pilotos, maquinistas e comissários. E' dirigida por um Conselho de Instrução, presidido pelo diretor do Loide Brasileiro e subordinada ao Ministério da Marinha através da Diretoria do Ensino Naval.

A Escola de Marinha Mercante abrange dois cursos: o de *especialização*, para aqueles que desejam ingressar na carreira marítima e o de *aperfeiçoamento*, destinado ao ensino para melhoria das Cartas já obtidas.

O primeiro desses cursos funciona, sob regime de internato, nos navios do Loide Brasileiro, em plena atividade comercial. As aulas são ministradas durante as travessias entre os diversos portos.

O curso para segundo piloto e terceiro maquinista-motorista tem a duração de dois anos, e o curso para segundo comissário, um ano apenas. Durante as viagens de instrução, os alunos fazem o noviciato do mar.

Terminado o Curso de Especialização, o aluno terá direito à substituição de sua Carta por outra mais elevada, frequentando o Curso de Aperfeiçoamento. Os candidatos às Cartas de 2.º piloto serão obrigados a apresentar e a justificar uma derrota estimada completa, acompanhada dos respectivos cálculos; os candidatos a capitães de cabotagem, uma derrota completa de viagem de cabotagem contendo cálculos dos pontos observados e marcados; para capitães de longo curso, uma derrota completa de viagem de longo curso acompanhada do diário de cronômetros.

DIVERSOS ASPECTOS CULTURAIS

Existem no Brasil numerosos estabelecimentos e serviços culturais, com múltiplas especialidades, que merecem destacada menção neste capítulo, em virtude de não caber o seu registo no quadro expositivo do sistema educacional propriamente dito.

No estado presente das pesquisas e das condições de organização e funcionamento dessas instituições, que auxiliam a ação básica da escola, difundem conhecimentos humanísticos em geral, ou distribuem, disciplinam e aperfeiçoam atividades sociais diversas, ressaltam aspectos de evidente utilidade para aferição do nivel intelectual do grande público.

Com efeito, os dados estatísticos relativos ao movimento cultural, expresso tob os títulos a seguir, revelam que a situação do país, nesse particular, tem melhosado consideravelmente durante os últimos anos e tende a maiores progressos em rodos os setores ora focalizados.

Acompanhando a ação administrativa e orientadora do poder público e prestigiando as medidas legais que veem sendo postas em execução, beneméritas organizações particulares colaboram nas iniciativas oficiais visando não só a alargar a competência, o preparo técnico e a cultura do homem moderno, mas tambem a atender a problemas outros de excepcional importância na ordem e civilização brasileiras.

Para as demonstrações numéricas, alem de resultados de levantamentos do Serviço de Estatística do Ministério da Educação e Saude, ainda inéditos, foram utilizados totais do último "Anuário Estatístico do Brasil" e dados colhidos em documentação oficial ou expressamente apurados, havendo, porem, com relação a algumas estatísticas mais atualizadas, elementos informativos sujeitos a ligeiras alterações.

Bibliotecas — A obra de disseminação das bibliotecas públicas em todo o território nacional já vinha apresentando franco desenvolvimento desde a criação do Ministério da Educação e Saude, quando, em 1937, sofre novo impulso graças à inclusão do Instituto Nacional do Livro, na estrutura daquele Ministério, o qual tem, entre outras, a atribuição de incentivar a organização das referidas bibliotecas e auxiliar a sua manutenção.

Excluidas as bibliotecas escolares e as que possuiam acervo bibliográfico inferior a 300 volumes, as bibliotecas de todos os demais tipos, franqueadas à consulta pública em geral, somam atualmente mais de um terço do total existente no país; os dois terços restantes compreendem as bibliotecas semi-públicas, isto é, as pertencentes a serviços oficiais ou instituições privadas, mas acessiveis ao uso de coletividades, ou mesmo ao público, em condições especiais.

Em 1940, figuravam entre as organizações bibliotecárias existentes nos municípios brasileiros 66 bibliotecas populares criadas por iniciativa do Instituto Nacional do Livro, o qual tambem distribuiu, gratuitamente, 41.000 volumes às instituições que se prevaleceram das vantagens oferecidas por aquele orgão de difusão bibliográfica.

Era reduzido, porem, ainda em 1940, o quadro das grandes bibliotecas públicas de carater geral. Inscreviam-se, em primeiro lugar, a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, aberta ao público em 1810, cujo acervo bibliográfico é de 1.000.000 de volumes e folhetos, 600.000 manuscritos, 250.000 peças (estampas, mapas e ilustrações), cerca de 300.000 volumes entre jornais e revistas, e que tem uma frequência média mensal de 7.500 leitores, com preferência pela literatura estrangeira e, a seguir, a literatura nacional, ciências médicas, direito e matemática, enciclopédias e dicionários; a Biblioteca Pública do Estado da Baía, fundada em 13 de maio de 1811, cujo acervo bibliográfico atingia 85.783 volumes e 46.314 avulsos; e algumas outras bibliotecas públicas estaduais localizadas nas capitais de várias unidades da federação, com acervos bibliográficos variando de 25 a 60 mil volumes. Das instituições privadas, que manteem bibliotecas gerais ou especializadas para uso público, destaca-se a do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e a do Real Gabinete Português de Leitura, aquela com 80.000 e esta com 50.000 volumes.

Das bibliotecas municipais, faça-se referência à do Departamento Municipal de Cultura da Prefeitura de São Paulo e à da Prefeitura do Distrito Federal, que se classificam entre as mais importantes bibliotecas municipais. Há a considerar, tambem, razoavel numero de bibliotecas privativas de estabelecimentos de ensino superior e de institutos técnico-científicos, com grandes acervos bibliográficos. Destas últimas, mencione-se a do Instituto Oswaldo Cruz, com mais de 76.000 volumes.

Segundo dados de uma apuração do S. E. E. S., em 1939 existiam 762 bibliotecas públicas e semi-públicas, das quais 625 eram do tipo geral e 135 especializadas. Figurava em primeiro lugar o Distrito Federal com 171 bibliotecas e a seguir o Estado de Minas Gerais com 150, São Paulo e Rio Grande do Sul com 75 cada um, Baía com 67 e Pernambuco com 35. As restantes unidades da federação possuiam de 3 a 25 dessas instituições.

Museus — Os museus que admitem visitas públicas, pagas ou gratuitas, totalizavam em 1937, no Brasil, 56 instituições de diversos tipos, cuja distribuição

era, naquele ano, a seguinte: nos Estados do Norte, 5; nos do Nordeste, 12; nos do Este, 3; nos do Sul, 27; e nos do Centro, 9. Na ordem decrescente, viam-se 9 museus no Distrito Federal, São Paulo com 8, Minas Gerais com 7, somando 32 os museus das restantes unidades federadas. Especificavam-se segundo o tipo, como museus gerais, 24, e especiais, 30, estando franqueados ao público 29. Para 22 museus, dos que forneceram dados estatísticos, existiam 796 coleções expostas, tendo sido registada, para 32 dos que informaram o movimento público anual, a entrada de 464.502 visitantes durante o ano.

Museu Nacional — O Museu Nacional foi fundado por D. João VI em junho de 1818.

As suas primeiras coleções científicas foram constituidas de diferentes espécimes zoológicos e etnográficos e por valiosas coleções mineralógicas.

O aspecto que caracterizou, no passado, as atividades do Museu Nacional foi a sua função animadora dos movimentos culturais mais expressivos. Quase todas as iniciativas no campo das ciências naturais e antropológicas partiram desse instituto, justamente considerado como um dos mais importantes da América do Sul.

Alem dos trabalhos de laboratório, sistemática zoológica e botânica, catalogação, preparo e tratamento de coleções, realizam os naturalistas do Museu Nacional numerosas excursões de estudo aos vários recantos do país.

Reorganizado em 1941, o Museu Nacional atravessa um período de completa remodelação, pois houve necessidade de adaptar as suas instalações às novas exigências regimentais. A sua finalidade ficou perfeitamente definida no regimento que atualmente orienta os seus trabalhos: coligir, classificar e conservar material que interesse ao estudo das ciências naturais e antropológicas, especialmente do Brasil, organizando coleções em série e exposições públicas; realizar estudos e pesquisas sobre assuntos relacionados com as suas finalidades; divulgar conhecimentos de ciências naturais e antropológicas e os resultados dos estudos e pesquisas, que tiver realizado, por meio de publicações, exposições, conferências e assistência aos interessados.

O Museu Nacional é constituido dos seguintes orgãos: *Divisão de Geologia e Mineralogia, Divisão de Botânica, Divisão de Zoologia, Divisão de Antropologia e Etnografia, Seção de Extensão Cultural, Biblioteca.* Alem desses orgãos, possue o Museu Nacional seções de fotografia, de desenho e de pintura e modelagem.

Uma vez concluidas as obras de remodelação, o Museu Nacional reabrirá ao público as suas salas de exposição arrumadas de acordo com a técnica museográfica mais moderna.

Museu Nacional de Belas Artes — Rio de Janeiro — Em fins de 1815, foi incumbido por D. João VI o então encarregado dos negócios de Portugal em França, o Marquês de Marialva, de organizar a primeira Missão artística.

Para chefiar essa missão foi aceito o nome de Joaquim Lebreton, membro do Instituto de França e homem de vasta cultura especializada no assunto.

A Missão foi constituida de artistas da mais reconhecida competência como: Joaquim Lebreton — chefe (1760-1819); Pierre Dillon secretário; Nicolas Antoine Taunay (1755-1830), pintor de paisagem; Jean Baptiste Debret (1768-1848), pintor históricc; Augusto Henri Victor Grandjean de Montigny (1776-1850) arquiteto; Auguste Marie Taunay (1768-1824) escultor; Charles Simon Pradier (1786-1848) gravador; François Ovide, professor de mecânica e três assistentes: François Bonrepos, Charles Louis Lavasseur e Louis Simphorien Meunié. Posteriormente, vieram ao Brasil incorporar-se à Missão os irmãos Marc e Zepherino Ferrez, o primeiro escultor, o segundo gravador.

E' interessante salientar o fato de não haver Lebreton cuidado apenas de trazer artistas — futuros mestres dos brasileiros — e sim tambem uma coleção de cinquenta e quatro quadros, com os quais pretendia fundar a pinacoteca da futura Academia, na qual figuravam telas de artistas de renome. Ainda hoje o Museu Nacional de Belas Artes possue alguns dos quadros trazidos por Lebreton — "*Caçada de veados*" de Frans Shyders — escola flamenga, século XVII; "*S. Bruno*";

de Jean Jouvenet — escola francesa, século XVII; "*Paisagem*", de Salvador Rosa — escola italiana, século XVI; "*Vista de Veneza*" de Canaleto, século XVII, etc.

Felix Emile Taunay — foi de sua família quem teve maior e mais marcada influência no ensino artístico do Brasil. Conseguiu ele, entre outras importantes medidas, transformar as exposições gerais de belas artes, com a instituição de prêmios aos expositores que mais se distinguissem, pertencentes ou não à Academia. Incentivados pelos prêmios, muitos artistas concorreram ao Salão de 1840, que marcou um grande sucesso e o início de uma fase de verdadeiro florescimento das artes no Brasil.

Em 1845, outra relevante conquista veio influir de maneira decisiva para o progresso das artes: a instituição dos prêmios de viagem. Dessa época em diante realizam-se exposições e concursos aos prêmios de viagem, podendo portanto ser considerado o início do ensino artístico organizado no Brasil, para o que tanto concorreram os componentes da missão artística de 1816 e muitos de seus discípulos brasileiros, dignos continuadores da obra encetada com tanta eficiência.

O governo brasileiro resolveu criar em 1937, o *Museu Nacional de Belas Artes*, repartição subordinada ao Ministério da Educação e Saude. As galerias permanentes, constituem a parte principal do Museu, e estão assim divididas: *Sala de Missão Artística Francesa* (1816); *Pintura brasileira, século XIX e início do século XX; Pintura brasileira, século XX; Sala da Pintura Francesa; Escolas estrangeiras — Pintura Francesa, Belga, Flamenga, Holandesa, Italiana, Espanhola e Portuguesa; Sala de pintura sul americana*, e alguns *quadros ingleses.*

Na primeira sala, acham-se originais de Taunay, Debret, etc. Na galeria de pintura brasileira dos séculos XIX e XX, estão representados os grandes nomes da pintura nacional. O pintor Manoel Dias de Oliveira Brasiliense, chamado o Romano, é o primeiro artista colonial que figura nessa galeria com o quadro "*Nossa Senhora da Conceição*". Victor Meirelles com a "*Batalha dos Guararapes*" quadros de gênero, estudos de trajes. De *Pedro* Américo, glória da arte brasileira, alem da "*Batalha do avaí*" sua maior tela, vê-se o "*Voto de Heloisa*", "*Davi e Abigail*", "*A rabequista árabe*", "*Joana D'Arc*", *Judit e Holofernes*", "*A Carioca*", "*Retrato do Conselheiro Lopes Neto*", *etc.* Do maior pintor sob o ponto de vista essencialmente brasileiro, Almeida Júnior (José Ferraz), o Museu possue as obras mais representativas; "*Descanço do Modelo*", "*Derrubador brasileiro*", "*Caipiras negoceando*", "*Fuga para o Egito*" e "*Remorso de Judas*". Rodolfo Amoêdo — está magnificámente representado pela célebre tela "*O último Tamoio*", uma das maiores obras da pintura brasileira, "*A partida de Jocob*", "*Marabá*", "*Narração de Filetas*", "*Cristo em Cafarnaum*", "*Nú*" e vários outros estudos. Henrique Bernardelli, nome dos mais ilustres da arte brasileira, é autor da grande tela "*Os bandeirantes*" epopéia da época de Fernão Dias Pais Leme; "*Maternidade*", "*Messalina*", "*Tarantela*" e "*Modelo em repouso*", magnífico pastel, obra prima no gênero.

Podemos ainda citar os nomes de Paliére — "*Descimento da Cruz*", Zeferino da Costa — "*São João Batista*", J. Medeiros — "*Iracema*", Antonio Parreiras — "*Sertanejas*", Augusto Rodrigues Duarte — "*Exéquias de Atalá*", Visconti, Sousa Carneiro, Belmiro de Almeida, Pedro Alexandrino Castagneto, Rodolfo e Carlos Chamberland, Presciliano Silva — "*Interior bretão*", Oswaldo Teixeira, — "*Retrato de Augusto Petit*", "*Venere bionda*" e "*Veneza*", Lucílio de Albuquerque, Edgar Parreiras, Manoel Madruga, M. Constantino, Manoel Santiago, Campofiorito, Portinari e outros.

Na sala de *pintura francesa*, Henri Martin domina o ambiente com sua célebre tela "*A queda dos titãs*". Essa grande composição, da primeira fase de seu autor, é executada com a mais vigorosa das técnicas.

Vemos ainda, trabalhos de Maurice Bompard, Debat Ponsan, Jean Paul Lourent, Alphonse de Neuville e Chevalier Taylor.

Na grande galeria dos estrangeiros, figuram, dos franceses, o "*Hugolino*" de Henri Martin, telas J. J. Henner, Aman Jean, Marais (Adolphe) Lebourg (Albert), Jouvenet (Jean), Le Sueur (Eustache), etc.

A *escola italiana* conta com obras de Tiepolo (João Batista), "*S. Caetano*"; Carraci (Annibal) "*Gladiador ferido*"; Carraci (Luiz) "*Deucalião* e *Pyrrha*"; Tin-

toreto (Giacopo Robustill), *"Calvário"*; Luca Giordano, Salvador Rosa, Mancini e outros.

Dentre os flamengos e holandeses, destacam-se o notavel retrato do *"Cavaleiro do Tosão de ouro"*, de Van Dyck, e dois magníficos retratos de Mierevelt.

A *escola espanhola* é honrada com o nome de Velasquez que passa por ser o autor do *"Retrato de Cláudio la Moral"* e do *"Santo Antonio em oração"*, e com outras telas de Ribera, Barbassan, Ruiz, etc.

A *pintura portugueza* tem em José Malhoa ótimo representante, com a grande tela *"Cócegas"*, *"Gozando os rendimentos"*, *"A corar a roupa"*, e *"A sésta"*. São obras de forte sabor regional, onde o ilustre mestre português pode ser devidamente compreendido.

Carlos Reis, Condeixa, Fausto Gonçalves, Manoel Henrique Pinto, e Columno Bordalo Pinheiro estão tambem representados por telas admiraveis.

Na sala da pintura Sul Americana, vemos, entre outros, Bernaldo Quiroz, com um belo *"Ar livre"*, e Antonio Alece com o esplêndido retrato do escultor E. Rubino.

Museu Histórico Nacional — Criado em 1922, tornou-se, nestes últimos vinte anos, o mais importante museu da América do Sul em virtude da quantidade e da qualidade dos objetos expostos. Instalado no antigo edifício do Arsenal de Guerra, a chamada "Casa do Brasil", que é uma das mais antigas construções da cidade, do Rio de Janeiro compõe-se de três partes distintas: a antiga *Casa do Trem*, construida em 1767; o corpo do verdadeiro *Arsenal de Guerra*, erguido em 1822, e o *anexo*, que data de 1835.

A 1.ª Seção (História) é a que maior interesse desperta ao público, recordando as grandes páginas do passado: aqui, uma grande espada, provavelmente da época de Villegaignon; mais adiante, uma trave da forca de Tiradentes; alem, as chapas encouraçadas do "Alagoas", perfuradas de balas, quando esse vazo de guerra forçava a Passagem do Humaitá e as cadeias de ferro, que fechavam o rio à altura daquela fortaleza. Coleções de armas, moveis, porcelanas, joias, gravuras, quadros, uma centena de canhões de todas as épocas e tantos outros objetos constituem uma notavel documentação brasileira das mais apreciadas.

A 2.ª Seção é constituida de coleções de numismática e sigilografia. As coleções numismáticas encerram cerca de 75.000 peças, inclusive moedas e medalhas de quase todos os paises antigos e modernos, destacando-se a interessante "série grega", que se refere às moedas dos gregos e dos povos que os imitavam. A coleção romana abrange o período dos reis, a república e o império e conta mais de 6.000 moedas. A parte mais notavel desta seção é a do Brasil; alí se poderá ver a moeda nacional desde os primeiros tempos até hoje. Despertam particular interesse as moedas obsidionais holandesas cunhadas em Recife, tendo ao centro o monograma da Companhia das Índias Ocidentais; as medalhas holandesas em comemoração à tomada do arraial de Bom Jesus de Pernambuco e muitas outras com a efigie de Maurício de Nassau.

Poder-se-á fazer uma idéia mais exata do que é o Museu Histórico do Rio de Janeiro, com a citação de que existiam nos seus mostruários, em dezembro de 1940, 84.271 peças, avaliadas em Cr $ 6.825.911,00.

O Museu Histórico Nacional é um instituto votado ao culto da História, ao estímulo dos sentimentos cívicos e patrióticos do povo; nele estão depositados lembranças e testemunhos da glória brasileira, esclarecedores de origens e feitos.

A Proteção do Patrimônio Histórico e Aartístico — A conciência dos valores históricos, assim como a dos valores artísticos do passado é para as nações um índice de maturidade. Por isso, a proteção de uns e de outros não se converte em uma preocupação nacional, nem chega, mesmo, a atrair a atenção dos poderes públicos, enquanto a perspectiva histórica não os tenha constituido numa tradição cuja continuidade tenha sentido inequívoco. Datando ainda do século passado, os primeiros reclamos pela proteção do patrimônio histórico e artístico no Brasil foram, talvez, prematuras. Mas, eram, sem dúvida, a preparação necessária, da opinião geral para o momento oportuno, que teria de vir. A corrente

nesse sentido avolumou-se incessantemente até 1935, quando o assunto, como problema de administração pública, passou a requerer medidas governamentais. Para tanto, fazia-se mister limitar, de certo modo, o direito de propriedade, em relação aos bens cuja conservação fosse reconhecida de interesse público, excluindo-se, nesses casos, do conteudo daquele direito, a faculdade de alterar, mutilar ou destruir. Com esse intuito, instituiu-se, no Brasil, o patrimônio histórico e artístico nacional, concebido e definido como distinto do patrimônio econômico da União Federal.

Constitue esse patrimônio o conjunto de bens moveis e imoveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoraveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico. O reconhecimento desse valor excepcional é da competência do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico do Brasil, que se pronuncia, em cada caso, mediante o ato declaratório do *tombamento*, pelo qual o bem é mandado inscrever num dos *Livros do Tombo*, para o efeito de lhe serem aplicadas as necessárias medidas de proteção. Os bens tombados pelo Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional tornam-se parte integrante do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, continuando, entretanto, a pertencer ao patrimônio econômico dos seus proprietários. Não é, pois, o domínio da coisa que o Estado adquire, mas o direito de vigilância e fiscalização necessárias à sua proteção eficaz, ainda que a despeito dos interesses particulares do seu proprietário. Em conjunto, porem, esta proteção não se exerce apenas pelo policiamento e repressão dos interesses em contrário, mas compreende igualmente uma parte importante de realizações, quer no campo dos estudos e investigações de história, sobretudo história da arte brasileira, quer no da execução de obras de restauração e reparação de monumentos tombados, orientados por aqueles estudos.

Por outro lado, o tombamento dos bens que devem formar o núcleo inicial do patrimônio histórico-artístico do país não podia ser deliberado empiricamente. Fazia-se necessária a elaboração de um plano de conjunto, baseado no inventário dos bens dessa natureza existentes em todo o Brasil. A esse trabalho de prévio levantamento, que ainda não está concluido, dedicou-se o Serviço desde que foi criado, com resultados que já permitiram relacionar grande número de monumentos, em cuja restauração, reparação ou conservação foram despendidos Cr $ 5.350.000,00, desde 1937, acrescentando-se ainda a essa importância a quantia de Cr $ 1.800.000,00, destinada exclusivamente a obras em benefício dos museus nacionais existentes e à criação e organização de novos museus.

Ao lado dessas atividades, desenvolve o Serviço as de estudos e pesquisas sistematizados de história de arte, especialmente brasileira, organizando cursos especializados e promovendo publicações que compreendem uma revista anual e uma série de estudos, monografias e catálogos. De outra parte, mantem uma biblioteca tambem especializada e um arquivo com a documentação histórica e fotográfica referente aos monumentos e obras de valor histórico e artístico existentes no país, assim como dos trabalhos executados pela repartição.

Finalmente, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, se tem empenhado na organização de museus federais, no interior do país e, bem assim, na tarefa de beneficiar, pelos meios ao seu alcance, os estabelecimentos da mesma natureza que se encontram por toda a extensão do território nacional, por iniciativa dos poderes públicos estaduais, municipas e de entidades particulares.

Monumentos — O decreto federal n.º 22.928, de 12 de julho de 1933, que erigiu a cidade de Ouro Preto em monumento nacional, iniciou uma nova época para a proteção e conservação dos monumentos históricos e artísticos do Brasil. Certo, em alguns Estados já haviam sido anteriormente promulgadas leis ou tomadas providências de ordem administrativa sobre o assunto. Assim, por exemplo, uma comissão constituida oficialmente em 1935 na Capital de Minas Gerais inicia um movimento para a salvaguarda do valioso patrimônio naquele Estado; a lei n.º 2.032, de 8 de agosto de 1927, do Governo da Baía, tem idêntico objetivo; e, alem de projetos da lei federal apresentados por alguns parlamentares em diversas épocas,

uma lei pernambucana de 24 de agosto de 1928 dispôs expressamente sobre a administração, proteção e vigilância dos Monumentos do Estado.

Em 1934, o Governo Federal cria a Inspetoria de Monumentos Nacionais subordinada ao Museu Histórico Nacional. Cogita-se depois da organização de um serviço especial, o qual se instala definitivamente em 1936, por força da nova organização dada ao Ministério da Educação e Saude. A Constituição de 10 de novembro de 1937 estatue, no seu art. 134, que os atentados contra os monumentos artísticos, históricos e naturais do país se equipárariam aos praticados contra o patrimônio nacional.

Na categoria de orgão permanente de educação extra-escolar do Ministério a que pertence e obedecendo às disposições de um decreto-lei que lhe definiu as atribuições, estabelecendo ao mesmo tempo um sistema administrativo e técnico para execução das respectivas atividades, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional passou a auxiliar as instituições já existentes procedendo ainda ao inventário geral dos bens de interesse histórico ou artístico, cujo serviço de tombamento, até 1941, consigna os seguintes resultados:

MONUMENTOS

EXISTENTES NO BRASIL EM 1941



ESPECIFICAÇÃO	DADOS NUMÉRICOS
Total de monumentos e obras notificadas para inscrição (Tombamento provisório — art. 10 do Decreto Lei 25 de 30 de novembro de 1937)	426
Monumentos e obras inscritos nos livros do Tombo até 1941	358
Dos quais:	
Conjuntos urbanísticos	11
Logradouros	11
Obras de arquitetura — Militar	26
Obras de arquitetura — Religiosa	196
Obras de arquitetura — Civil	99
Obras de arquitetura — Funerária	2
Jazidas de material de interesse arqueológico	1
Coleções de obras de arte e história	12

Esses dados referem-se exclusivamente ao patrimônio nacional, cujo valor excepcional, inscrição e preservação estão a critério do serviço oficial e de conformidade com as leis atuais. Há, porem, sem as caraterísticas essenciais ao tombamento oficial, um grande número de monumentos de porte variavel ou simples estruturas de arte antiga e moderna, peças ornamentais, alegóricas ou memoriais, muitos dos quais não se incluem nos registos acima especialisadas. Tais monumentos e obras teem sido arrolados pelo Serviço de Estatística da Educação e Saude, que apresenta para 1941 um total de 1.927, assim discriminados:

Estátuas	195
Hermas e Bustos	404
Obeliscos	225
Placas	159
Edifícios	360
Outros não especificados	584

Registos Profissionais — Aos brasileiros e estrangeiros residentes no país, a Constituição assegura a liberdade de escolha de profissão ou do gênero de trabalho, indústria ou comércio, observadas, porem, as condições de capacidade técnica e as restrições impostas pelo bem público nos termos da lei.

Em 1939, ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comercio foi dada a incumbência de classificar as atividades e profissões para o Registo das Associações Profissionais, e o enquadramento sindical, do que resultou a aprovação, em 1940, de um quadro, a ser revisto de quatro em quatro anos. No tocante às ocupações chamadas liberais, ficaram subordinados a uma Confederação Nacional das Profissões Liberais os seguintes grupos: 1.° — Advogados; 2.° — Médicos; 3.° — Odontologistas; 4.° — Médicos veterinários; 5.° — Farmacêuticos; 6.° — Parteiros; 7.° — Enfermeiros (inclusive massagistas e duchistas); 8.° — Engenheiros (civís, de minas, mecânicos, eletricistas, industriais, arquitetos e agrônomos;) 9.° — Químicos, (químicos-industriais, químicos-industriais agrícolas e engenheiros químicos); 10.° — Economistas; 11.° — Atuários; 12.° — Contabilistas; 13.° — Professores (privados); 14.° — Escritores; 15.° — Autores teatrais; 16.° — Compositores artísticos, musicais e plásticos.

Para o exercício legal dessas profissões, a legislação federal em vigor estabelece a obrigatoriedade do registo prévio, nas repartições oficiais competentes, dos diplomas, certificados, cartas ou licenças dos candidatos devidamente habilitados.

Os registos de diplomas, efetuados em 1941 na Divisão do Ensino Superior do Ministério da Educação e Saude, constam do seguinte quadro:

ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	SEGUNDO O SEXO		SEGUNDO A ORIGEM DOS DIPLOMAS	
		Homens	Mulheres	De instituto brasileiro	De instituto estrangeiro
Total de profissionais registados durante o ano	3.464	3.081	383	3.460	4
Bacharéis em Direito	1.168	1.137	31	1.168	—
Bacharéis em Filosofia, Ciências e Letras	80	31	49	80	—
Dentistas e cirurgiões dentistas	330	301	29	330	—
Engenheiros de diversas especialidades	421	415	6	421	—
Enfermeiros diplomados práticos, (inclusive parteiros)	166	8	158	166	—
Farmacêuticos	98	82	16	97	1
Médicos	1.134	1.092	42	1.131	3
Professores secundários	7	4	3	7	—
Químicos e químicos-industriais	8	6	2	8	—
Veterinários e médicos-veterinários	3	3	—	3	—
Maestros e profissionais diversos de música e canto	49	2	47	49	—

Alem do registo na Divisão do Ensino Superior, os profissionais requerem tambem a sua inscrição ou licenciamento: os médicos, veterinários, farmacêuticos, dentistas, enfermeiros, parteiros, na Seção de Fiscalização do Exercício Profissional do Departamento Nacional de Saude; os veterinários, agrônomos, agrimensores, topógrafos e técnicos agrícolas, na Superintendência do Ensino Agronômico; do Ministério da Agricultura; os professores, na Divisão do Ensino Secundário do Ministério da Educação e Saude; os advogados e os solicitadores e provisionados, na Ordem dos Advogados do Brasil, segundo as respectivas Seções regionais; e os engenheiros, arquitétos e construtores diplomados e os não diplomados, mas licenciados e autorizados, nos Conselhos Regionais de Engenharia.

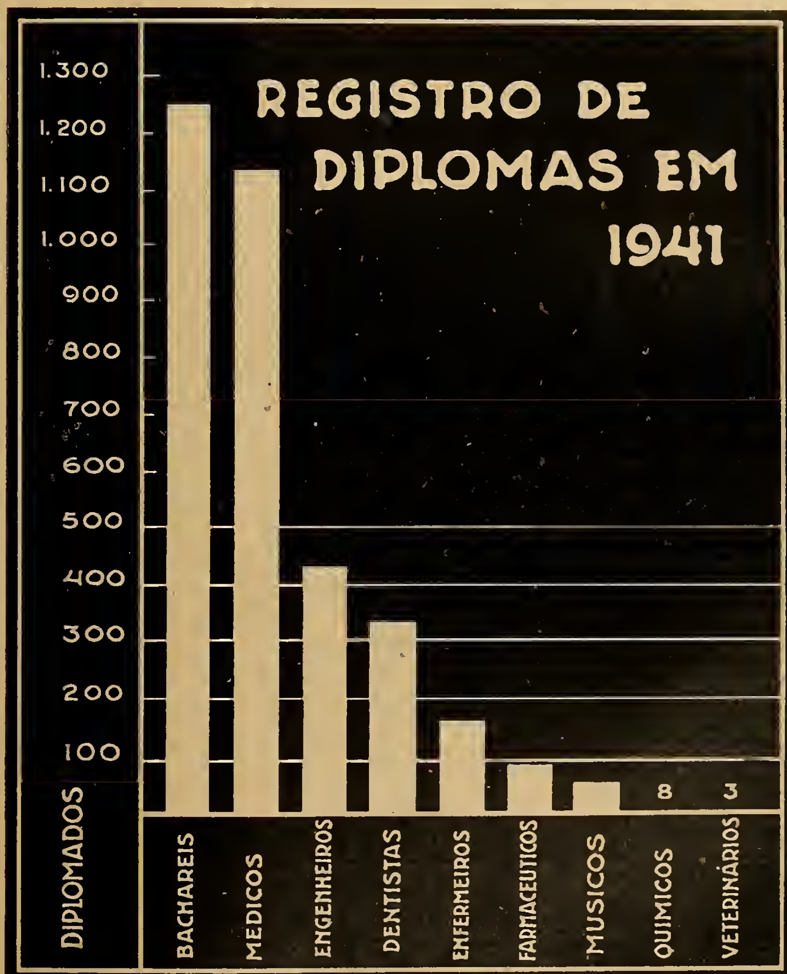
Foram os seguintes os registos profissionais efetuados durante 1941 em diferentes repartições e institutos oficiais:

Seção de Fiscalização do Exercício Profissional do D. N. S.	1.062
Superintendência do Ensino Agronômico	260
Divisão do Ensino Secundário	2.325
Ordem dos Advogados do Brasil (Seção do Distrito Federal) — Advogados	329
Ordem dos Advogados do Brasil (Seção do Distrito Federal) — Solicitadores	13
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da 5.ª Região (Distrito Federal)	323

No biênio 1940/41, registaram-se na Divisão do Ensino Comercial do Ministério da Educação e Saude os seguintes diplomados:

ESPECIFICAÇÃO	1940			1941		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
Diplomados durante o ano	1.303	243	1.546	1.710	240	1.950
Segundo a especialização — Auxiliares de comércio	5	10	15	19	9	28
Guarda-Livros	104	34	138	240	55	295
Peritos-Contadores	464	44	508	254	27	281
Contadores	679	92	771	1.129	121	1.250
Secretários	—	60	60	3	27	30
Atuários	17	1	18	14	—	14
Bacharéis em ciências econômicas	29	1	30	45	—	45
Bacharéis em ciências comerciais	4	—	4	6	1	7
Administração e Finanças	1	—	1	—	—	—
Curso geral	—	1	1	—	—	—

Associações culturais — A expressão numérica que se obtem do quadro geral das sociedades culturais, segundo o último arrolamento feito para todo o país, excede, sem dúvida, a expectativa dos observadores que consideram naquela classificação apenas as principais organizações associativas de carater acadêmico e demais instituições de altos estudos, gerais ou especializados. O grande plano da estatística abrange alem dessas sociedades mais importantes (academias de letras e de ciência, institutos de história e geografia, associações de estudos literários e pedagógicos, de cultura política e cooperação intelectual, etc.), os centros, clubes, círculos e outros sodalícios comuns que teem por objetivo tambem a propagação e defesa de princípios morais e cívicos, e aperfeiçoamento físico ou artístico, a prática esportiva e outras finalidades sócio-culturais. Os resultados globais dessa estatística para 1937 assim se expressavam:



ESPECIFICAÇÃO			DADOS NUMÉRICOS
Municípios que possuiam associações culturais			780
Associações existentes			5.764
Distribuição das associações	Segundo a dependência administrativa	Autônomas	3.171
		Filiadas a outras entidades	726
		Sem especificação	1.460
	Segundo a natureza das atividades	De cultura física	2.283
		De cultura intelectual e artística	1.096
		De cultura social e moral	1.109
		Recreativas	1.366

Institutos Técnicos-Científicos — Em 1939 foram arrolados 166 institutos diversos, dos quais 25 federais, 56 estaduais, 23 municipais e 62 particulares. Segundo a finalidade, dedicavam-se a pesquisas, análises ou perícias: biológicas 103; físico-químicas, 5; químicas, 7; físicas, 5; geofísicas, 14; astronômicas, 1; psicológicas ou sociais, 8; fiscais ou legais, 20.

Considerando-se em conjunto as atividades de todos os institutos técnicos-científicos existentes no Brasil, vê-se que alcançam volume elevado os serviços pelos mesmos prestados ao governo e ao público em geral. E' sabido que a produção industrial de alguns dos institutos mais importantes adquiriu significativa aceitação mundial e já é, em grande parte, consumida fora das fronteiras, como sejam certas especialidades do *Instituto Oswaldo Cruz*, do Rio de Janeiro, do *Instituto Butantã*, de São Paulo e de outros conhecidos estabelecimentos e laboratórios, oficiais e particulares.

No Distrito Federal, em 1941, foram arrolados 55 institutos técnico-científicos oficiais, dependentes da administração pública, autônomos ou subordinados a Ministérios ou Departamentos Centrais do Governo, com a seguinte distribuição segundo a finalidade:

ESPECIFICAÇÃO	DADOS NUMÉRICOS	ESPECIFICAÇÃO	DADOS NUMÉRICOS
TOTAL DE INSTITUTOS	55	**Distribuição segundo a finalidade das pesquisas** (Conclusão)	
Distribuição segundo a finalidade das pesquisas			
Agrícolas	5	Hidrográficas	1
Agronômicas	3	Industriais	1
Astrofísicas	1	Meteorológicas	3
Astronômicas	1	Mineralógicas	3
Bacteriológicas	1	Mesológicas	4
Biológicas	6	Criminológicas	1
Bromatológicas	2	Psicológicas ou sociais	—
Físicas	2	Químicas	6
Física-químicas	4	Rádio-elétricas	1
Geodésicas	2	Postais	1
Geofísicas	1	Veterinárias	3
Geológicas	2	Zootécnicas	1

Inclue-se, nesse grupo, o *Observatório Nacional do Rio da Janeiro*, que alem das seções de sismologia, magnetismo, "Grande Equatorial", fotografia astronômica, latitude, previsão de marés, consultas e publicações técnicas, mantem eficiente serviço da hora, do qual damos para 1940/41 o resumo do quadro a seguir:

ESPECIFICAÇÃO			DADOS NUMÉRICOS	
			1940	1941
Observações meridianas		Noites de observação	69	85
		Estrelas observadas	642	772
Sinais horários emitidos	Emissão das 11 hs.	Em onda longa	305	304
		Em onda curta	305	304
	Emissão das 21 hs.	Em onda longa	305	304
		Em onda curta	610	606
Sinais horários recebidos			781	832

Instituto Nacional de Tecnologia — Criando o Instituto Nacional de Tecnologia, o Governo brasileiro demonstrou grande percepção das realidades do país, pois a atual situação internacional veio evidenciar quanto é premente a procura e o conhecimento das características da matéria prima nacional.

O surto industrial depende principalmente da orientação científica cada vez mais fortemente impressa em todos os empreendimentos. Abandonando velhos métodos, procurando assenhorear-se da natureza e deixando de lado o empirismo, entrou o homem moderno a utilizar-se de indicações precisas e rigorosas, fornecidas em cada caso, pelos laboratórios técnicos e científicos. As fábricas e usinas devem ser, em certo sentido, prolongamentos desses laboratórios. A criação e distribuição da riqueza não dependem só da perfeita harmonia entre o capital e o trabalho, mas, ainda, da estrutura técnica e científica que deve servir de base a ambos.

Os registos oficiais acusam a existência no Brasil de cerca de 100 mil empregadores dedicados à indústria, devendo notar-se, entretanto, que a grande maioria é composta da indústria média e da pequena indústria. Esta última é uma grande sementeira. Pertence a antigos operários inteligentes e dinâmicos, que procuram desvendar caminho ao poder de iniciativa, de organização e de invenção individual. Muitos, seguramente, se terão apercebido de materiais existentes no mundo mineral e vegetal, capazes de suprir faltas nas indústrias do país, ou construir base de novas atividades; porem, baldos de recursos e de conhecimentos científicos, não estão habilitados a dar êxito à sua idéia. Outros, dependem de cálculos, de orientação científica para aproveitamento, adaptação ou melhoria das máquinas e dos seus produtos, mas, por falta de amparo ou sugestão, seguem a improdutiva rotina.

Ainda há pouco tempo, o Serviço Consultivo de Pesquisas dos Estados Unidos lançava, com grandes resultados, esta pergunta aos industriais norte-americanos: *que novo produto, processo ou material, util a sua indústria, poderia ser desenvolvido pela pesquisa industrial?*

E' este o serviço, alem de muitos outros a seu cargo, que o Instituto de Tecnologia presta aos industriais brasileiros, para o que criou uma "Bolsa de Correspondência Consultiva", que recebe, estuda e esclarece todas as consultas que por escrito lhe sejam remetidas, de qualquer recanto do país, sobre questões técnicas.

Desde sua fundação, o Instituto vem atendendo a milhares de pedidos e fornecendo outras tantas soluções para dificuldades desse gênero, cooperando assim de maneira decisiva para o acentuado progresso industrial que se vem observando no Brasil.

Jardim Botânico — Assinala a história que, a 13 de junho de 1808, o príncipe Regente D. João, entusiasmado pela beleza da região em que, um mês antes, isto é, a 13 de maio, estabelecera por decreto uma fábrica de pólvora, assinou um ato mandando preparar o terreno necessário à organização de um "jardim de aclimação" junto à citada fábrica, "destinado a introduzir no Brasil a cultura de especiarias das Índias Orientais". Estavam, em consequência, estabelecidos, nas terras da Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro, os fundamentos do grande parque vegetal da Gávea, cujos 134 anos de existência constituem larga e viva

tradição científica, com irradiação por todo o mundo, a par de apresentar uma das mais belas organizações administrativas do país.

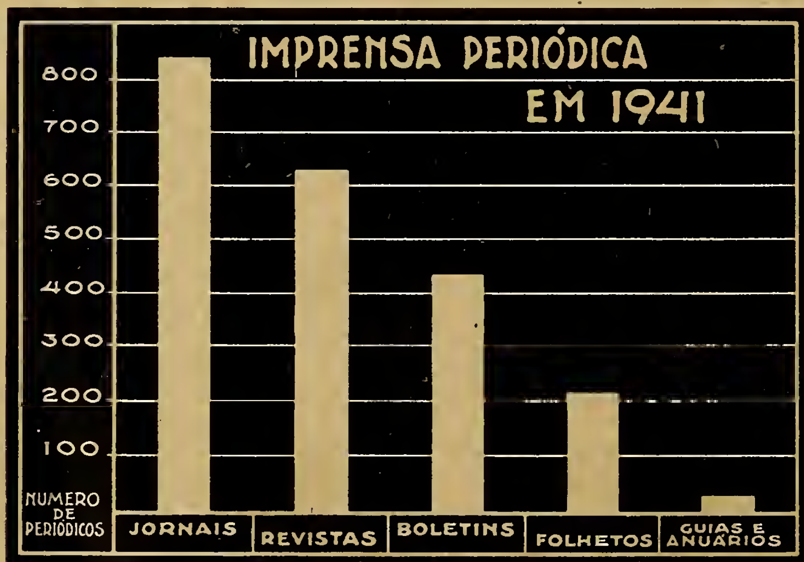
A vida do Jardim Botânico, seu desenvolvimento, transformações, com repercussão no mundo botânico nacional e estrangeiro, representa largo capítulo das melhores e mais uteis realizações nesse setor das ciências humanas. Frei Leandro do Sacramento, Serpa Brandão, Cândido Batista, Frei Custodio, Barbosa Rodrigues, Pizarro, Barão de Capanema, Barbosa Rodrigues Júnior, José Felix, Pacheco Leão, para só citar os desaparecidos, diretores no Império e na República, teem seus nomes ligados de maneira imperecivel ao Jardim Botânico, tal a soma de trabalhos administrativos e científicos que lhe dedicaram com sabedoria e proficiência.

A contribuição e cooperação do Jardim Botânico, no campo internacional, tem sido, ininterruptamente, da maior utilidade, despertando constante interesse dos botânicos de todas as latitudes.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro integra, hoje, a Seção de Botânica do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, procurando sua administração aumentar sempre sua influência nas múltiplas finalidades culturais. A área do estabelecimento é de 54 hectares, ou sejam 540.000 m2, dos quais 350.000 cultivados. Esta parte distribue-se por 15 aléias e aproximadamente 200 canteiros. Existem mais de 6.000 espécies vivas identificadas, com as necessárias indicações, correspondendo a mais de duas centenas de famílias botânicas, alem de numerosas plantas herbáceas, que atingem alguns milhares. Nos herbários existem, cuidadosamente conservados, 46.244 exemplares fichados, encerrando os principais representantes da flora nacional e estrangeira. Foi o Jardim Botânico, em 1941, visitado por 81.391 pessoas.

Imprensa periódica — Em 1941, achavam-se inscritas na competente Seção de Registo do Departamento de Imprensa e Propaganda, 2.119 publicações periódicas de todo o Brasil, com a seguinte classificação.

Jornais	832
Revistas	622
Boletins	430
Folhetos	210
Almanaques (guias e anuários)	25



Segundo as unidades federadas, assim se distribuiram esses periódicos: São Paulo, 600, dos quais 240 jornais e 152 revistas; Distrito Federal, 569, dos quais 44 jornais e 264 revistas; Minas Gerais, 236, dos quais 172 jornais e 23 revistas; Rio Grande do Sul, 135, dos quais 74 jornais e 22 revistas: Baía, 101, dos quais 53 jornais e 25 revistas; e em todas as outras unidades da federação, o total de 478, dos quais 249 jornais e 136 revistas.

Atingia 4.807 o número dos profissionais de imprensa que até 1941 haviam regularizado a sua situação pelo registo no Serviço Profissional do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

Rádio-difusão — Em 1941, o Brasil possuia 89 estações rádio-difusoras, que se localizavam: na Capital da República, 13, nos Estados, 76. O quadro imediato exibe as principais características das 13 estações do Distrito Federal.

ESTAÇÕES	ANO DA INAUGURAÇÃO	POTÊNCIA		FREQUÊNCIA DA ONDA	
		Alimentadora (KWA)	Na antena (W)	Quilociclos	Metros
PRA-2 Serviço de Radio-Difusão Educativa	1923	6,0	1.000	800	375,0
PRA-3 Rádio-Clube do Brasil	1924	40,0	10.000	860	349,0
PRA-9 Rádio Mayrink Veiga	1926	120,0	20.000	1.220	245,9
PRB-7 Rádio Educadora do Brasil	1927	27,0	5.000	900	333,3
PRC-8 Rádio Guanabara	1933	30,0	5.000	1.360	220,6
PRD-2 Rádio Cruzeiro do Sul	1934	40,0	10.000	1.060	283,0
PRD-5 Rádio Difusora do Distrito Federal	1934	6,5	1.000	1.400	214,4
PRF-4 Rádio Jornal do Brasil	1935	60,0	10.000	940	319,0
PRE-3 Sociedade Radiotransmissora Brasileira	1935	40,0	10.000	1.180	254,2
PRH-8 Rádio Ipanema	1935	17,0	5.000	1.130	265,5
PRG-3 Rádio Tupí	1935	72,0	10.000	1.280	234,4
PRE-8 Rádio Nacional	1936	200,0	20.000	980	306.0
PRE-2 Rádio Vera Cruz	1937	—	—	—	—

A rádio-emissão das mencionadas estações atingiu 58.522 horas, durante o ano. Sómente em 3 dias do ano não houve irradiação, tendo o funcionamento das estações variado de 5 a 18 horas diárias. Do total, 51.843 horas foram de transmissões do próprio estúdio, 2.205 de outros lugares, sendo de retransmissões as 4.474 horas restantes, a saber: 4.635 de emissoras nacionais e 109 de emissoras estrangeiras.

Segundo o assunto dos programas das transmissões e retransmissões, 23% do tempo foi dedicado a música e concertos vocais, excluida a música fonográfica; 21% a propaganda comercial e notícias científicas;3% a representações teatrais; 1% a humorismo; 2% a solenidades cívicas e religiosas; 1% a cursos educativos diversos; 1% a programas infantís. A transmissão de discos em geral consumiu 44% do total de horas de irradiação.

O total de rádio-receptores licenciados vem aumentando, pois que passou de 376.173 em 1940, para 449.502 em 1941.

RÁDIOS-RECEPTORES LICENCIADOS EM 1941

REGIÕES	Estações transmissoras	RÁDIOS-RECEPTORES	
		Licenciados	Por 1.000 habitantes
Norte	4	6.953	1,95
Nordeste	4	19.826	2,49
Este	3	13.689	2,61
Sul	64	371.887	22,31
Centro	14	37.147	4,56
Total	89	449.502	10,81

Difusão bibliográfica — O quadro seguinte apresenta a distribuição e propriedade das Casas Editoras, Tipográficas e Livrarias em 1939:

REGIÕES	Números de municípios que possuiam casas editoriais	CASAS EDITORAS — Total	CASAS EDITORAS — Segundo a propriedade — De firmas — Individuais	CASAS EDITORAS — Segundo a propriedade — De firmas — Coletivas	CASAS EDITORAS — Segundo a propriedade — De propriedade não especificada	Número de municípios que possuiam tipografias	TIPOGRAFIAS — Total	TIPOGRAFIAS — Segundo a propriedade — De firmas — Individuais	TIPOGRAFIAS — Segundo a propriedade — De firmas — Coletivas	TIPOGRAFIAS — Segundo a propriedade — De propriedade não especificada	Número de municípios que possuiam livrarias	LIVRARIAS — Total	LIVRARIAS — Segundo a propriedade — De firmas — Individuais	LIVRARIAS — Segundo a propriedade — De firmas — Coletivas	LIVRARIAS — Segundo a propriedade — De propriedade não especificada
Norte	2	10	5	2	3	24	59	41	6	12	17	58	43	15	—
Nordeste	3	17	4	13	—	68	195	111	49	35	48	131	102	29	—
Este	1	1	—	1	—	59	131	63	22	46	21	39	31	8	—
Sul	14	53	10	9	34	221	770	360	210	200	147	401	270	131	—
Centro	9	23	10	11	2	169	339	233	74	32	91	182	155	27	—
TOTAL	**29**	**104**	**29**	**36**	**39**	**541**	**1494**	**808**	**361**	**325**	**324**	**811**	**601**	**210**	—

Há tambem outros aspectos inerentes à difusão bibliográfica, como sejam, por exemplo, os de que se seguem algumas informações:

Obras literárias sobre diversos assuntos, editadas no Distrito Federal — 1939:

TOTAIS			
	De obras editadas		797
	De páginas		181.653
	De autores	Homens	670
		Mulheres	66
		Em geral	736

Obras registadas na Biblioteca Nacional para garantia de direitos autorais — 1940:

TOTAIS				
	De obras registadas			130
	De autores	Segundo o sexo	Homens	96
			Mulheres	34
		Segundo a nacionalidade	Brasileiros	118
			Estrangeiros	12

Obras recebidas e relatadas pela Comissão Nacional do Livro Didático em 1941:

Total de livros entrados 1.818
Livros examinados 496

Dos quais:

Autorizados 19
Negados 248
Dependentes de redação 139
Dependentes de votação 90

Exposições e Feiras — A realização dessas iniciativas desperta o interesse do público em geral pelo movimento progressista, que se observa em vários setores, aumentando, em particular, a eficiência das diferentes classes sociais na vida ativa do país. Dos 140 certames realizados em 1939, em 45 municípios brasileiros, 13 tiveram por objetivo assuntos gerais, e 127 assuntos especialisados. Destes últimos, 27 foram de finalidade econômica e 100 de finalidade cultural.

No Museu Nacional de Belas Artes, do Distrito Federal, durante o Salão de 1942, foram apresentados 498 trabalhos por 304 concorrentes tendo sido premiados 39 artistas, dos quais 29 homens e 10 mulheres.

Congressos e Conferências — As grandes reuniões, que congregam classes sociais ou membros de instituições diversas e de cujas atividades participam delega-

ções de paises amigos ou representantes oficiais de governos interessados no estudo dos problemas propostos, somaram em 1937, 26 assembléias que se realizaram em 22 municípios do Brasil. Em 1939, só no Rio de Janeiro, registaram-se nada menos de 23 certames que, segundo a natureza dos assuntos versados, assim se distribuiram: Econômicos, 2; Sociais, 10; Científicos, 9; Lítero-artísticos, 1 e Educacionais, 1:

Missões — Por um inquérito do Serviço de Estatística da Educação e Saude, cujo plano compreende a área do Brasil, registou-se em 1937 para 41 municípios um movimento de 63 missões com as seguintes finalidades: econômicas, 2; científicas, 5; culturais, 5.

Esses resultados abrangeram um certo número de iniciativas culturais, consideradas, para efeito do levantamento estatístico, como de organização missionária, mas que pela sua formação e pelos objetivos declarados não constituiram, precisamente, "expedições", cuja fiscalização cabe ao Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil, dependente do Ministério da Agricultura.

Por força dessa legislação, para a organização e funcionamento das expedições, os requerimentos de licença, coletiva ou individual, deverão ser enviados, em tempo util, diretamente ao Conselho, quando se tratar de expedição nacional, e por intermédio do Ministério das Relações Exteriores, quando de expedições estrangeiras, devendo os responsaveis assumir, entre outros, o compromisso de cumprir os códigos e leis do país.

Eis, no quadro a seguir, o movimento das expedições autorizadas pelo Conselho no biênio 1940/41:

NATUREZA DAS EXPEDIÇÕES	OBJETIVO PRINCIPAL	REGIÃO VISITADA	Expedições autorizadas		Expedicionários	
			1940	1941	1940	1941
Astronômica	Observação de eclipse solar prevista 1/10/1940	Pernambuco	4	—	12	—
Paleontológica	Pesquisas diversas	Brasil	1	—	1	—
Geológica	Estudos geológicos	Paraná	1	—	1	—
Mineralógica	Estudos sobre pedras preciosas em bruto	Minas Gerais e Baía	—	1	—	1
Botânica	Coleta de material botânico. Observações científicas. Estudos citológicos das gramíneas	Amazônia, Mato Grosso. Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná	2	1	5	2
Zoológica	Coleta de material zoológico. Estudo sobre fisiologia anatômica	Vales dos rios S. Francisco, Amazonas e Paraná. Rio de Janeiro, Espírito Santo, S. Paulo, Minas, M. Grosso, Pará e Goiaz	1	4	3	5
Etnográfica	Estudos sobre os índios do rio Araguaia completando trabalhos de ordem etnográfica	Rio Amazonas, desde a fronteira do Brasil com o Perú, até a foz do mesmo, no Pará, Amazonas, Maranhão e Goiaz	1	2	1	4
Linguística	Estudos afro-americanos. Estudos glossológicos. Coleta de dados e documentação fonética e fotográfica	Distrito Federal, Rio de Janeiro, Baía Sergipe, Alagoas, Maranhão, Minas Gerais e Pernambuco	1	2	1	4
Sociológica	Pesquisas sociológicas entre os negros do Brasil	Distrito Federal, Rio de Janeiro, Baía, Sergipe, Alagoas, Pernambuco. Maranhão e Minas	—	—	—	—

Escotismo — As informações relativas ao escotismo ainda não permitem apresentar resultados estatísticos qualitativamente satisfatórios para todo o Brasil. Consigne-se, porem, que em todas as unidades da federação se acham largamente disseminadas as instituições escoteiras, cujas atividades já vem sendo anotadas em termos de poderem figurar nos próximos cómputos gerais. Assim é que para o Distrito Federal as últimas estatísticas já registavam a existência de 62 grupos e associações com um efetivo de 2.655 indivíduos, classificados entre escoteiros de várias categorias, dirigentes, instrutores e outros elementos.

Diversões públicas — Reunindo todos os tipos de estabelecimentos de diversão e recreio existentes no país, a estatística para 1939 apresenta um total de 1.852 unidades, com a seguinte distribuição segundo a natureza e as regiões:

REGIÕES	TOTAL	DISCRIMINAÇÃO SEGUNDO A NATUREZA					
		Cinemas	Cine Teatros	Teatros	Salões	Circos	Outros
Norte	91	38	11	24	11	4	3
Nordeste	272	110	74	38	26	17	7
Leste	142	67	37	12	21	4	1
Sul	1.089	430	218	57	103	28	253
Centro	336	170	95	17	21	25	8
TOTAL	**1.930**	**815**	**435**	**148**	**182**	**78**	**272**

Com os elementos mais gerais da estatística, quanto à capacidade dos cinemas, cine-teatros, teatros, salões e circos, e ao movimento dos espetáculos, globalmente, para o ano de 1939, pode-se compor o seguinte quadro:

REGIÕES	LOTAÇÃO		MOVIMENTO DAS SESSÕES			
			ESPETÁCULOS		ESPECTADORES	
	Número de lugares	Estabelecimentos a que se referem os dados	Número	Estabelecimentos a que se referem os dados	Número	Estabelecimentos a que se referem os dados
Norte	27.013	62	21.029	57	2.876.117	52
Nordeste	99.654	236	40.831	218	6.026.988	211
Leste	51.732	108	14.061	92	1.393.474	98
Sul	461.968	664	415.500	619	53.109.224	601
Centro	110.571	294	51.300	311	7.403.073	290
TOTAL	**750.938**	**1.364**	**542.721**	**1.297**	**70.808.876**	**1.252**

O quadro seguinte resume o movimento de espetáculos e espectadores dos estabelecimentos de diversão e recreio em geral que funcionaram no Distrito Federal no biênio 1938/39:

Observa-se, nesse quadro, o vulto consideravel das exibições cinematográficas, que dão em relação aos totais de espetáculos e espectadores de todas as diversões computadas, respectivamente: em 1938, 95,98% e 90,58%; em 1939, 95,31% e 89,62%.

Com referência a 1940, graças a um inquérito minucioso, já é possível apreciar os seguintes aspectos tambem relativos às crescentes atividades do cinematógrafo no Distrito Federal:

ESPECIFICAÇÃO	DADOS NUMÉRICOS			
	1938		1939	
	Espetáculos	Espectadores	Espetáculos	Espectadores
Exibições cinematográficas	101.979	25.896.656	105.420	26.450.876
Representações teatrais	3.160	1.052.446	3.950	1.234.970
Concertos musicais e audições de canto	63	44.318	48	28.439
Espetáculos variados (genero "cabaret" e circo)	716	452.800	845	487.936
Espetáculos desportivos	333	1.144.384	348	1.312.604
TOTAL	106.251	28.590.604	110.611	29.514.825

Para um total de 99 cinemas (localizados 68 na zona urbana, 18 na suburbana e 13 na zona rural), 32 eram explorados por uma só empresa, 11 por outra e 7 por uma outra, havendo mais duas empresas com 6 cinemas, três com 3, quatro com 2 e vinte com 1 cinema cada uma. Dos prédios onde funcionam 97 cinemas (faltam informações de 2), eram de propriedade das empresas 19, e alugados 78, tendo sido especialmente construidos 80 e adaptados 17.

A lotação total dos 97 cinemas em 1940 somavam 90.277 lugares assim distribuidos: 2.431 nas frisas e camarotes, 6.946 nos balcões e varandas, 70.747 na platéia e 10.153 nas galerias. Registaram-se, ainda, para o mesmo ano, 1.342 pessoas empregadas nos diferentes serviços dos cinemas (1.183 homens e 159 mulheres), tendo havido 103.814 sessões cinematográficas com 25.824.434 espectadores.

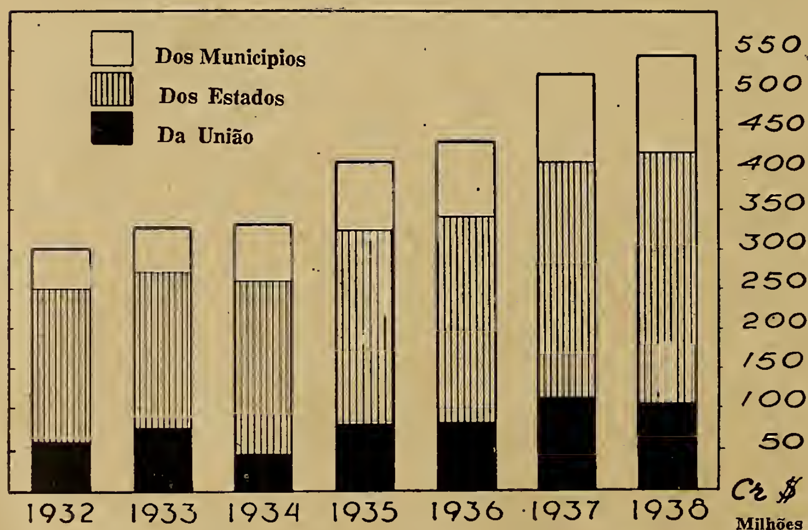
O quadro que se segue apresenta alguns dados sobre o movimento da Divisão de Cinema e Teatro do Departamento de Imprensa e Propaganda em 1940 e 1941:

ESPECIFICAÇÃO			DADOS NUMÉRICOS	
			1940	1941
Censura de filmes cinematográficos	Número	Interditados	14	17
		Impróprios para menores	330	261
		Educativos	28	6
		Aprovados sem restrições	2.443	2.150
	Metragem	Interditada	19.519	20.808
		Imprópria para menores	512.029	621.207
		Educativa	21.216	1.641
		Aprovada sem restrições	1.224.238	973.377
Programas autorizados		De teatro	501	676
		De cinema	4.100	5.407
		Diversos	4.075	9.268
Artistas regìstados	Segundo o sexo	Homens	—	38
		Mulheres	—	68
	Segundo a nacionalidade	Brasileiros	—	77
		Estrangeiros	—	29
Auxiliares do Teatro registados	Segundo o sexo	Homens	—	5
		Mulheres	—	—
	Segundo a nacionalidade	Brasileiros	—	2
		Estrangeiros	—	3

Despesas públicas com o ensino e a cultura — Com a educação e as instituições culturais, mantidas ou subvencionadas pelos poderes públicos, inclusive a administração central e os serviços gerais correspondentes, a União, os Estados e os Municípios fizeram as seguintes despesas em 1938:

ESPECIFICAÇÃO			IMPORTÂNCIA CR $
TOTAL GERAL			546.914.799
Despesas segundo as principais rubricas	Custeio	Pessoal	403.174.172
		Material	70.517.839
		Sem especificação	28.993.367
		TOTAL	502.685.378
	Subvenções e auxílios		44.229.421
Despesas segundo a finalidade	Administração central, serviços gerais e instituições culturais		54.475.644
	Ensino	Primário geral	283.679.712
		Secundário geral	38.472.701
		Superior	73.631.300
		Outros ramos	67.440.793
		TOTAL	463.224.506
	Outras despesas		29.214.649

DESPESAS COM O ENSINO E A CULTURA NO BRASIL



APÊNDICE

CAPÍTULOS IV - V - VI

SITUAÇÃO SOCIAL

INSTITUIÇÕES DE ASSISTÊNCIA EXISTENTES NO PAÍS

UNIDADES FEDERADAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS Segundo o número de leitos									
	TOTAL	Até 10	Mais de 10 até 25	Mais de 25 até 50	Mais de 50 até 100	Mais de 100 até 200	Mais de 200 até 300	Mais de 300 até 400	Mais de 400 até 500	Mais de 500
Acre	11	1	3	2	1	—	—	—	—	—
Amazonas	28	2	4	4	2	1	1	—	1	—
Pará	51	1	3	3	7	2	—	—	1	2
Maranhão	16	1	1	1	1	1	—	—	1	—
Piauí	22	1	1	1	3	—	—	—	—	—
Ceará	25	2	4	4	1	3	—	1	1	—
Rio Grande do Norte	14	—	1	4	2	1	1	—	—	—
Paraíba	24	1	3	3	3	2	—	—	—	—
Pernambuco	102	12	5	9	1	5	2	1	—	3
Alagoas	25	2	—	5	4	2	1	—	—	—
Sergipe	20	1	8	4	2	1	—	—	—	—
Baía	73	8	7	14	7	3	1	—	2	—
Espírito Santo	25	1	3	1	1	2	—	2	—	—
Rio de Janeiro	96	6	9	22	10	4	1	—	—	1
Distrito Federal	180	23	18	19	12	16	6	1	3	10
São Paulo	289	9	34	60	62	32	8	3	1	4
Paraná	49	9	8	8	6	5	1	1	—	1
Santa Catarina	62	8	15	22	5	5	2	—	—	—
Rio Grande do Sul ..	138	28	14	27	24	16	6	3	—	2
Mato Grosso	20	3	5	3	1	2	—	—	—	—
Goiaz	11	1	3	5	—	—	—	—	—	—
Minas Gerais	199	9	27	58	39	12	2	1	1	3
	1.480	129	176	279	194	115	32	13	11	26

Distribuição, segundo as principais instalações

UNIDADES FEDERADAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS								
	TOTAL	Salas de Operações	Gabinetes de raios X	Instalações de radioterapia e electroterapia	Laboratório de análises	Farmácias	Lavanderias	Desinfetórios	Fornos crematórios
Acre	11	5	—	—	1	5	—	—	—
Amazonas	28	10	3	2	6	16	2	3	—
Pará	51	22	6	5	11	20	5	10	2
Maranhão	16	4	1	—	7	5	2	1	1
Piauí	22	5	—	—	1	3	—	—	—
Ceará	25	10	1	—	6	9	2	—	—
Rio Grande do Norte	14	7	3	1	3	6	1	—	—
Paraíba	24	11	2	—	8	8	—	1	—
Pernambuco	102	38	15	13	33	28	8	6	4
Alagoas	25	12	4	2	7	11	2	1	—
Sergipe	20	12	1	—	2	6	2	—	—
Baía	73	43	10	6	34	29	3	5	2
Espírito Santo	25	6	2	2	7	7	3	4	2
Rio de Janeiro	96	43	15	7	33	44	10	8	3
Distrito Federal	180	99	71	59	87	75	36	23	17
São Paulo	289	180	112	81	153	133	88	66	21
Paraná	49	26	12	10	15	21	14	9	3
Santa Catarina	62	52	16	16	23	21	10	12	1
Rio Grande do Sul ..	138	84	33	40	41	83	34	34	6
Mato Grosso	20	8	2	2	4	12	1	1	—
Goiaz	11	6	2	2	2	4	2	1	—
Minas Gerais	199	138	56	39	94	99	38	35	9
	1.480	821	367	287	578	645	263	220	71

MELHORAMENTOS URBANOS
MUNICÍPIOS E LOCALIDADES DO PAÍS EM QUE EXISTEM SERVIÇOS DE AGUA, ESGOTOS E ILUMINAÇÃO

UNIDADES FEDERADAS	ABASTECIMENTO D'AGUA							
	N. de Municipios	Sedes municipais		Sedes distritais	Outras localidades	TOTAL	SERVIDAS	
	Que possuem abastecimento d'agua	Cidades	Vilas				Por empresas municipais	Por empresas particulares
Acre	1	1	—	—	—	1	1	—
Amazonas	5	4	1	—	1	6	4	2
Pará	6	5	—	1	—	6	5	1
Maranhão	3	3	—	3	2	8	1	3
Piauí	1	1	—	—	—	1	1	—
Ceará	5	3	1	4	2	10	7	—
Rio Grande do Norte	3	2	—	—	8	10	2	1
Paraiba	6	3	—	3	1	7	5	2
Pernambuco	16	13	—	13	7	33	10	10
Alagoas	10	8	—	5	4	17	5	8
Sergipe	2	1	1	—	—	2	1	1
Baía	16	13	—	15	1	29	9	9
Espirito Santo	23	18	5	14	17	54	19	12
Rio de Janeiro	42	39	—	85	40	164	43	16
Distrito Federal	1	1	—	—	—	1	1	—
São Paulo	171	168	—	76	13	257	144	39
Paraná	15	11	3	1	3	18	11	6
Santa Catarina	7	5	1	1	1	8	6	2
Rio Grande do Sul	32	17	10	5	5	37	20	4
Mato Grosso	5	5	—	—	—	5	3	2
Goiaz	6	6	—	—	—	6	4	2
Minas Gerais	182	154	17	304	6	481	181	21
BRASIL	558	481	39	530	111	1161	483	141

UNIDADES FEDERADAS	ESGOTOS SANITÁRIOS							
	N. de Municipios	Sedes municipais		Sedes distritais	TOTAL	Servidas por empresas oficiais		Servidas por empresas particulares
	Que possuem esgotos sanitários	Cidades	Vilas			Do Estado	Do Municipio	
Acre	—	—	—	—	—	—	—	—
Amazonas	—	—	—	—	—	—	—	—
Pará	1	1	—	—	1	—	1	—
Maranhão	1	1	—	—	1	1	—	—
Piauí	—	—	—	—	—	—	—	—
Ceará	1	1	—	—	1	1	—	—
Rio Grande do Norte	1	1	—	—	1	—	—	—
Paraiba	1	1	—	—	1	—	1	—
Pernambuco	2	2	—	—	2	1	1	—
Alagoas	1	1	—	—	1	—	1	—
Sergipe	1	1	—	—	1	1	—	—
Baía	13	13	—	11	24	1	12	—
Espirito Santo	14	11	3	6	20	1	12	3
Rio de Janeiro	24	24	—	24	48	3	20	2
Distrito Federal	1	1	—	—	1	—	—	1
São Paulo	90	90	—	8	98	2	80	10
Paraná	5	4	1	—	5	1	4	—
Santa Catarina	1	1	—	—	1	1	—	—
Rio Grande do Sul	14	12	2	2	16	1	13	1
Mato Grosso	2	2	—	—	2	—	2	—
Goiaz	—	—	—	—	—	—	—	—
Minas Gerais	61	58	3	32	93	—	55	13
BRASIL	234	225	9	83	317	14	202	30

MUNICÍPIOS E LOCALIDADES DO PAÍS EM QUE EXISTEM SERVIÇOS DE ÁGUA, ESGOTOS E ILUMINAÇÃO

UNIDADES FEDERADAS	ILUMINAÇÃO PÚBLICA										
	N. de Municípios	Sedes municipais		Sedes distritais	Outras localidades	TOTAL	Iluminadas			Servidas	
	Que possuem logradouros iluminados	Cidades	Vilas				A querozene	A gás acetileno	A eletricidade	Por empresas públicas	Por empresas particulares
Acre	5	5	—	3	—	8	1	—	7	5	—
Amazonas	27	13	14	—	5	32	3	4	25	26	4
Pará	49	39	10	42	22	113	60	9	44	49	3
Maranhão	24	16	8	1	—	25	14	3	8	23	3
Piauí	31	18	13	1	1	33	19	—	14	29	2
Ceará	50	38	12	4	2	56	—	—	56	10	43
Rio Grande do Norte	26	23	3	—	7	33	3	—	—	16	15
Paraiba	35	18	17	37	11	83	8	—	75	25	37
Pernambuco	77	75	—	74	22	171	53	—	118	47	88
Alagoas	36	28	8	25	22	83	28	2	53	20	42
Sergipe	35	20	15	2	7	44	14	2	28	27	9
Baía	141	74	67	152	34	327	208	30	89	118	50
Espirito Santo	32	21	11	34	18	84	—	—	84	15	38
Rio de Janeiro	47	47	—	92	70	209	—	—	209	12	91
Distrito Federal	1	1	—	—	—	2	—	—	1	—	1
São Paulo	256	256	—	205	71	532	5	1	526	20	268
Paraná	43	28	15	11	7	61	1	—	60	6	48
Santa Catarina	39	18	19	45	27	109	—	—	109	1	85
Rio Grande do Sul	86	28	58	127	25	238	—	1	237	50	146
Mato Grosso	17	17	—	6	2	25	7	—	18	10	12
Goiaz	27	23	4	7	—	34	—	—	34	2	26
Minas Gerais	209	181	28	277	88	574	9	—	565	71	289
	1.293	987	302	1.145	441	2.876	433	52	2.390	582	1.300

UNIDADES FEDERADAS	ILUMINAÇÃO DOMICILIARIA								
	N. de Municípios	Sedes Municipais		Sedes distritais	Outras localidades	TOTAL	Iluminadas	SERVIDAS	
	Que possuem iluminação domiciliária	Cidades	Vilas				A eletricidade	Por empresas públicas	Por empresas particulares
Acre	5	5	—	2	—	7	7	5	—
Amazonas	20	13	7	—	6	26	26	16	7
Pará	34	29	5	7	5	46	46	34	4
Maranhão	8	8	—	—	—	8	8	6	3
Piauí	14	12	2	—	—	14	14	12	2
Ceará	50	38	12	4	2	56	56	10	43
Rio Grande do Norte	25	23	2	—	5	30	30	13	15
Paraiba	35	18	17	32	4	71	71	22	35
Pernambuco	72	70	—	40	8	118	118	27	86
Alagoas	31	27	4	13	9	53	53	8	40
Sergipe	26	18	8	—	2	28	28	18	9
Baía	64	42	22	21	5	90	90	16	52
Espirito Santo	32	21	11	36	20	88	88	15	42
Rio de Janeiro	47	47	—	90	70	207	207	12	91
Distrito Federal	1	1	—	—	—	1	1	—	1
São Paulo	252	252	—	202	69	523	523	14	267
Paraná	42	28	14	11	8	61	61	5	48
Santa Catarina	39	18	19	49	31	117	117	1	89
Rio Grande do Sul	86	28	58	124	30	240	240	50	148
Mato Grosso	12	12	—	5	1	18	18	4	12
Goiaz	26	22	4	8	1	35	35	2	28
Minas Gerais	204	177	27	273	88	565	565	65	292
BRASIL	1.125	909	212	917	364	2.402	2.402	355	1.314

SEGUROS NO BRASIL

Movimento de Seguros dos ramos elementares

— A —

RAMOS	ANOS	VALORES (1.000 CR$) Segurados	Ressegurados	Líquidos
Incêndios: Prédios, mercadorias, moveis ..	1938	33.302.280	8.684.363	24.617.917
	1940	37.135.105	9.957.393	27.177.712
	1941	45.008.297	15.273.542	29.734.755
Marítimos: Transportes e embarcações ...	1938	7.355.933	1.049.946	6.305.987
	1940	7.798.867	1.392.900	6.405.967
	1941	11.020.266	1.772.912	9.247.354
Transportes Terrestres	1938	1.919.547	428.911	1.490.363
	1940	3.058.465	493.877	2.564.588
	1941	3.344.958	289.110	3.055.848
Automoveis	1938	361.093	22.546	338.547
	1940	416.834	9.448	407.386
	1941	487.033	20.905	466.128
Roubo	1938	213.540	26.753	186.787
	1940	197.035	35.189	161.846
	1941	351.724	70.321	281.403
Responsabilidade Civil	1938	377.548	109.763	267.785
	1940	464.785	42.524	422.261
	1941	505.758	23.532	482.226
Lucros Cessantes	1938	—	—	—
	1940	10.528	2.500	8.028
	1941	12.961	3.500	9.461
Acidentes Pessoais	1938	2.696.907	440.827	2.256.080
	1940	3.978.875	445.700	3.533.175
	1941	4.650.543	514.362	4.136.181
Vidros	1938	7.108	—	7.108
	1940	4.759	—	4.759
	1941	5.423	—	5.423
TOTAL	1938	46.233.956	10.763.109	35.470.847
	1940	53.065.253	12.379.531	40.685.722
	1941	65.386.963	17.968.184	47.418.779

— B —

RAMOS	ANOS	PRÊMIOS (1.000 CR$) Recebidos	Pagos	Líquidos	SINISTROS (1.000 CR$) Pagos	Recuperados	Líquidos
Incêndios: Prédios, mercadorias e moveis	1938	123.056	29.581	93.475	32.210	10.591	21.619
	1940	150.175	45.211	104.964	47.714	16.402	31.312
	1941	180.198	61.165	119.033	49.714	18.502	31.212
Marítimos: Transportes e embarcações	1938	32.554	3.597	28.957	13.322	1.433	11.889
	1940	42.246	7.746	34.500	15.985	4.410	11.575
	1941	59.944	10.568	49.376	28.687	9.223	19.464
Transportes Terrestres ...	1938	2.253	295	1.958	775	154	621
	1940	3.632	779	2.853	1.649	490	1.159
	1941	4.057	553	3.504	1.560	329	1.231
Automoveis	1938	9.087	186	8.901	4.654	157	4.497
	1940	10.970	214	10.756	5.562	151	5.411
	1941	13.090	277	12.813	6.361	125	6.236
Roubo	1938	520	30	490	112	—	112
	1940	764	122	642	121	12	109
	1941	1.892	390	1.502	427	159	268
Responsabilidade Civil	1938	2.433	1.112	1.321	343	22	321
	1940	2.287	299	1.988	757	46	711
	1941	2.501	236	2.265	484	103	381
Lucros Cessantes	1938	—	—	—	—	—	—
	1940	43	10	33	—	—	—
	1941	55	15	40	—	—	—
Acidentes Pessoais	1938	7.071	971	6.100	1.668	239	1.429
	1940	9.940	1.012	8.928	3.441	767	2.674
	1941	12.082	1.316	10.766	4.538	914	3.624
Vidros	1938	268	—	268	75	—	75
	1940	153	—	153	46	—	46
	1941	173	—	173	65	—	65
TOTAL	1938	177.242	35.772	141.470	53.159	12.596	40.563
	1940	220.210	55.393	164.817	75.275	22.278	52.997
	1941	273.992	74.520	199.472	91.836	29.355	62.481

Resumo do movimento de contratos de seguros de vida em grupo

RESPONSABILIDADES	1938 N.º de contratos	1938 N.º de vidas	1938 Valor 1.000 CR$	1940 N.º de contratos	1940 N.º de vidas	1940 Valor 1.000 CR$
Responsabilidades Assumidas:	101	45.935	282.369	155	52.092	348.221
Contratos vindos do ano antreior	76	32.302	181.563	115	41.319	276.457
Contratos durante o ano	25	8.495	63.217	40	5.901	33.249
Movimento de segurados nos contratos em vigor (entradas e aumentos)	—	5.138	37.589	—	4.872	38.515
Responsabilidades Liquidadas:	11	8.541	44.900	4	5.349	27.789
Contratos cancelados	11	4.756	24.521	4	1.768	5.702
Movimento de segurados nos contratos em vigor (saidas e reduções)	—	3.447	18.487	—	3.145	19.174
Falecimento de segurados	—	328	1.849	—	413	2.701
Segurados inválidos	—	10	43	—	23	212
Responsabilidade em vigor no fim do exercício	90	37.394	237.469	151	46.743	320.432

RESPONSABILIDADES	1941 N.º de contratos	1941 N.º de Vidas	1941 Valor 1.000 CR$
Responsabilidades Assumidas:	190	56.788	406.762
Contratos vindos do ano anterior	151	46.743	320.432
Contratos durante o ano	39	3.447	21.995
Movimento de segurados nos contratos em vigor (entradas e aumentos)	—	6.598	64.335
Responsabilidades Liquidadas:	6	6.381	42.513
Contratos cancelados	6	1.727	14.960
Movimento de segurados nos contratos em vigor (saidas e reduções)	—	4.123	24.258
Falecimento de segurados	—	506	3.039
Segurados inválidos	—	25	256
Responsabilidade em vigor no fim do exercício:	184	50.407	364.249

TRABALHO

INSTITUTOS DE APOSENTADORIA E PENSÕES

1940

I.A.P.	BENEFICIÁRIOS		BENEFÍCIOS		
	Aposent.	Pension.	Aposentadorias	Pensões	Auxílios
Industriários ..	6.833	5.389	4.195.500,60	1.553.139,80	9.983.602,60
Comerciários .	3.902	4.816	10.385.471,80	7.115.600,00	354.677,90
Empregados em Transportes e Cargas . . .	925	839	1.309.117,00	387.258,70	473.787,00
Marítimos e portuários ..	1.060	2.760	6.760.323,90	2.549.749,90	2.091.282,30
Bancários . . .	650	797	3.647.971,60	2.088.170,90	5.432.618,80
Estiva	930	1.319	2.304.945,60	645.731,30	1.169.505,00
TOTAL . .	14.300	15.920	28.603.330,50	13.339.650,60	19.505.473,60

CAIXAS DE APOSENTADORIA E PENSÕES

1940

C.A.P.	N.º	BENEFICIÁRIOS		BENEFÍCIOS		
		Aposent.	Pension.	Aposentadorias	Pensões	Auxílios
Ferroviários ..	30	15.291	36.161	47.095.051,60	19.082.206,30	10.142.757,00
Portuários de Santos . . .	1	653	1.096	2.150.780,80	608.710,40	272.119,00
Serviços Públicos	48	4.593	9.961	17.970.670,30	6.545.512,00	8.623.539,10
TOTAL . .	79	20.537	47.218	67.216.502,70	26.236.428,70	19.038.415,10

SALÁRIO MÍNIMO

Capitais das Unidades Federadas

Classes de salários	Trabalhadores		
	Aprendizes e principiantes	Adultos	TOTAL
Inferior a 50,00 Cr$	2 957	1 345	4 302
de 50,00 " 100,00 "	13 406	9 615	23 021
" 100,00 " 150,00 "	8 241	18 517	26 758
" 150,00 " 200,00 "	4 683	20 691	25 374
" 200,00 " 250,00 "	1 762	15 240	17 002
" 250,00 " 300,00 "	725	7 608	8 333
" 300,00 " 350,00 "	382	5 461	5 843
" 350,00 " 400,00 "	79	3 489	3 568
TOTAL	32 235	81 966	114 201

Interior das Unidades Federadas

Classes de salários	Trabalhadores		
	Aprendizes e principiantes	Adultos	TOTAL
Inferior a 50,00 Cr$	9 322	4 307	13 629
de 50,00 " 100,00 "	14 925	20 698	35 623
" 100,00 " 150,00 "	5 009	22 848	27 857
" 150,00 " 200,00 "	1 630	12 481	14 111
" 200,00 " 250,00 "	573	6 945	7 518
" 250,00 " 300,00 "	149	3 105	3 254
" 300,00 " 350,00 "	44	1 848	1 892
" 350,00 " 400,00 "	16	930	946
TOTAL	31 668	73 162	104 830

R — 1939 — Últimos dados divulgados pelo Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — 1942.

DISTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

MUNICÍPIOS COM MAIS DE 50.000 TRABALHADORES

Municípios	Operários			
	Da indústria	Portuários	Dos Serviços Públicos por concessão	Total
São Paulo	186 529	—	16 101	202 630
Distrito Federal	153 515	3 569	34 981	192 065
TOTAL	340 044	3 569	51 082	394 695

MUNICÍPIOS COM MAIS DE 10 000 E MENOS DE 50.000 TRABALHADORES

Municípios	Operários			
	Da indústria	Portuários	Dos Serviços Públicos por concessão	Total
Recife	25 735	1 125	4 458	31 318
Porto Alegre	18 705	386	8 253	27 344
Salvador	15 686	1 250	5 121	22 057
Santos	6 357	7 233	1 752	15 342
Belo Horizonte	12 695	—	1 685	14 380
Belem	10 269	1 271	1 860	13 400
Santo André	13 062	—	—	13 062
TOTAL	102 509	11 265	23 129	136 903

MUNICÍPIOS COM MAIS DE 5.000 E MENOS DE 10.000 TRABALHADORES

Municípios	Operários			
	Da indústria	Portuários	Dos Serviços Públicos por concessão	Total
Niterói	6 708	—	2 424	9 132
Sorocába	9 114	—	—	9.114
Nova Lima	699	—	8 399	9 098
Juiz de Fora	7 845	—	1 183	9 028
Petrópolis	9 003	—	—	9 003
Rio Grande	6 554	1 283	478	8 305
Curitiba	7 159	—	953	8 112
Campinas	5 579	—	2 053	7 632
Fortaleza	6 061	—	892	6 953
Campos	5 913	—	506	6 419
Maceió	5 047	—	606	5 653
Jundiaí	5 630	—	—	5 630
TOTAL	75 302	1 283	17 494	94 079

ACIDENTES DO TRABALHO NO BRASIL

Caracterização dos acidentados

Segundo a idade, o sexo e o estado civil

IDADES (em anos)	SEXO		ESTADO CIVIL				
	Masculinos	Femininos	Solteiros	Casados	Viuvos	Ignorados	Total
14 — 18 .. .	9.2100	1.292	10.083	99	1	319	10.502
19 — 29 .. .	35.354	3.132	25.473	12.013	136	864	38.486
30 — 39 .. .	25.566	2.109	11.259	15.464	464	488	27.675
40 — 49 .. .	13.869	1.542	3.710	11.017	425	259	15.411
50 — 59 .. .	4.470	180	675	3.615	270	90	4.650
60 — 69 .. .	1.031	12	129	807	86	21	1.043
70 — 79 .. .	128	3	7	115	5	3	131
80 — 89 .. .	5	—	1	2	1	1	5
Ignoradas .. .	1.711	234	738	531	52	624	1.945
TOTAL .	91.344	8.504	52.075	43.664	1.440	2.669	99.848

Segundo a nacionalidade, o sexo e o estado civil

Nacionalidades	SEXOS		ESTADO CIVIL				
	Masculinos	Femininos	Solteiros	Casados	Viuvos	Ignorados	Total
Brasileira . . .	77.245	5.908	47.053	33.916	1.099	1.085	83.153
Portuguesa . .	4.322	532	1.395	3.122	145	192	4.854
Italiana . . .	3.470	1.216	973	3.621	50	42	4.686
Espanhola . .	798	93	321	518	24	28	891
Alemã	1.055	136	434	703	27	27	1.191
Outras . . .	2.082	369	968	1.383	61	39	2.451
Ignoradas . .	2.372	250	931	401	34	1.256	2.622
TOTAL . .	91.344	8.504	52.075	43.664	1.440	2.669	99.848

Segundo o salário diário, o sexo e o estado civil

SALÁRIOS (em classes)	SEXOS		ESTADO CIVIL				
	Masculinos	Femininos	Solteiros	Casados	Viuvos	Ignorados	Total
Inferior a 5,00 Cr$	8.639	1.648	8.372	1.417	156	342	10.287
de 5,00 " 5,90 .	7.829	952	5.421	2.949	145	266	8.781
" 6,00 " 6,90 .	8.375	2.285	6.066	4.092	193	309	10.660
" 7,00 " 9,90 .	20.282	1.644	13.098	8.087	317	424	21.926
" 10,00 " 11,90 .	13.238	1.176	5.612	8.364	206	232	14.414
" 12,00 " 14,90 .	10.657	343	4.287	6.135	200	378	11.000
" 15,00 " 17,90 .	10.127	181	4.226	5.674	124	284	10.308
" 18,00 " 20,00 .	7.109	100	2.638	4.315	78	178	7.209
Superior " 20,00 .	5.031	8	2.355	2.631	21	32	5.039
Ignorados	57	167	—	—	—	224	224
TOTAL	91.344	8.504	52.075	43.664	1.440	2.669	99.848

R — 1940 —

SITUAÇÃO CULTURAL

Ensino em Geral

Organização escolar e movimento didático — 1936/1941

1. Ensino Primário Geral

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULAS Geral	MATRÍCULAS Eletiva	Frequência média	Aprovações em geral	Conclusões de cursos
1936	35.561	68.896	2.749.090	2.299.022	1.850.842	1.160.594	172.514
1937	38.829	74.527	2.910.441	2.447.007	1.983.048	1.254.498	203.345
1938	39.649	77.206	3.108.176	2.568.858	2.069.562	1.327.245	218.983
1939	40.419	77.971	3.205.685	2.652.084	2.153.883	1.398.435	225.917
1940	41.677	80.917	3.302.957	2.733.095	2.238.079	1.445.438	240.556
1941	42.794	82.907	3.350.737	2.783.824	2.291.146	1.452.971	242.825

2. Ensino Secundário

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Eletiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões do curso
1936	552	8.136	107.649	103.430	94.621	85.103	10.562
1937	629	9.276	123.590	117.788	108.462	99.083	12.716
1938	717	10.292	143.289	134.734	122.297	111.255	16.330
1939	782	11.136	155.588	146.334	135.208	127.831	18.795
1940	812	11.877	168.957	161.454	145.462	138.328	18.966
1941	868	12.733	183.869	175.812	157.632°	151.201°	20.690

3. Ensino Doméstico

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões do curso
1936	440	1.396	27.936	25.833	21.901	13.771	6.504
1937	491	1.624	31.183	28.488	24.700	15.461	7.251
1938	561	1.888	34.796	30.645	27.034	17.877	8.661
1939	567	1.910	33.369	29.723	26.385	17.090	8.077
1940	647	2.056	37.884	32.499	26.216	18.513	9.490
1941	695	2.189	40.122	33.924	27.364	19.448	10.118

4. Ensino Industrial

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	154	1.034	14.541	12.451	11.136	6.944	1.368
1937	157	1.123	13.928	11.858	10.812	7.355	1.459
1938	153	1.207	14.540	12.589	10.676	7.289	1.580
1939	148	1.353	15.747	13.542	12.061	8.058	1.727
1940	160	1.339	14.904	12.608	11.153	7.838	1.984
1941	164	1.400	14.903	12.549	11.138	7.991	2.149

NOTA — Os dados referentes a 1939 e 1940 acham-se sujeitos a retificação e os correspondentes a 1941 são provisórios.

5. Ensino Comercial

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	534	4.016	31.665	28.685	26.916	23.917	5.746
1937	543	4.099	35.678	32.119	30.080	27.580	7.139
1938	564	4.222	40.537	36.302	33.546	31.563	8.161
1939	559	4.262	45.932	39.746	37.799	34.128	9.373
1940	602	4.564	48.086	43.292	40.379	38.366	9.222
1941	625	4.733	52.020	46.915	43.506	42.052	10.003

6. Ensino Artístico

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	594	1.511	15.862	12.530	12.884	8.486	3.579
1937	568	1.442	15.046	12.309	12.315	8.483	3.583
1938	547	1.296	11.507	10.481	9.541	7.263	3.180
1939	610	1.349	14.161	12.707	11.633	8.848	2.781
1940	532	1.223	13.936	12.962	11.771	9.508	2.835
1941	512	1.298	13.570	12.329	11.443	9.418	2.887

7. Ensino Pedagógico

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	425	4.103	29.937	28.814	26.693	25.682	8.137
1937	445	4.242	30.603	28.797	27.268	26.190	7.756
1938	451	4.031	29.443	27.986	26.551	26.140	8.226
1939	382	3.725	26.748	25.711	24.263	24.147	7.949
1940	473	4.223	28.473	26.231	25.355	24.899	8.671
1941	494	4.314	28.250	25.708	25.055	24.723	8.934

8. Ensino Superior

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULA Geral	MATRÍCULA Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	217	3.760	26.732	26.187	23.353	22.528	4.341
1937	217	3.506	25.461	24.922	27.996	20.615	4.361
1938	213	3.454	22.300	21.511	19.824	19.741	4.822
1939	254	3.989	21.235	20.057	18.663	19.253	4.870
1940	234	4.005	21.691	19.765	20.263	18.559	5.272
1941	235	4.108	21.098	18.578	19.955	17.767	5.552

NOTA — Os dados referentes a 1939 e 1940 acham-se sujeitos a retificação e os correspondentes a 1941 são provisórios.

9. Outros ensinos

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULAS Geral	MATRÍCULAS Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	1.132	4.333	84.648	68.986	62.485	34.252	13.452
1937	1.060	4.166	80.359	65.937	59.813	33.758	15.896
1938	880	4.040	72.921	62.977	56.498	30.460	16.505
1939	885	3.840	70.586	59.577	52.747	29.891	18.035
1940	784	3.470	64.476	57.894	51.544	27.744	20.240
1941	715	3.528	62.402	52.594	47.444	24.549	23.959

10. Resumo

ANOS	Unidades escolares	Corpo docente	MATRÍCULAS Geral	MATRÍCULAS Efetiva	Frequência	Aprovações em geral	Conclusões de curso
1936	39.110	96.167	3.063.522	2.589.345	2.114.349	1.372.506	226.203
1937	42.627	103.090	3.250.296	2.761.835	2.269.681	1.488.034	263.506
1938	43.803	107.489	3.477.828	2.904.909	2.373.870	1.579.849	286.449
1939	44.538	109.682	3.588.732	3.000.655	2.474.301	1.666.665	297.524
1940	46.233	114.589	3.718.357	3.107.190	2.579.035	1.734.182	317.236
1941	47.601	118.228	3.791.500	3.178.826	2.651.165	1.758.891	327.117

NOTA — Os dados referentes a 1939 e 1940 acham-se sujeitos a retificação e os correspondentes a 1941 são provisórios.

BIBLIOTECAS

— Distribuição e natureza —

Unidades Federadas	TOTAL	SEGUNDO A PROPRIEDADE				2.º A UTILIZAÇÃO	
		Oficiais			Particulares	Franqueadas ao público	Privativas
		Federais	Estaduais	Municipais			
Acre	2	1	—	1	—	2	—
Amazonas	10	—	1	1	8	4	6
Para	3	—	1	2	—	3	—
Maranhão	11	1	1	1	8	4	7
Piauí	4	—	1	1	2	2	2
Ceará	23	—	1	—	22	9	14
Rio G. do Norte	10	—	2	—	8	5	5
Paraiba	14	—	1	—	13	3	11
Pernambuco	44	1	6	—	37	13	31
Alagoas	9	—	1	—	8	1	8
Sergipe	11	—	1	1	9	6	5
Baía	60	—	3	26	31	39	21
Espirito Santo	7	—	—	3	4	3	4
Rio de Janeiro	32	—	1	18	13	13	19
Distrito Federal	392	109	—	29	254	7	385
São Paulo	130	—	23	19	88	33	97
Paraná	7	—	—	2	5	2	5
Santa Catarina	28	—	4	1	23	2	26
Rio G. do Sul	103	2	11	5	85	8	95
Mato Grosso	18	—	1	1	16	7	11
Goiaz	13	—	1	3	9	3	10
Minas Gerais	133	3	8	21	101	40	93
BRASIL	1.064	117	68	135	744	209	855

Número de volumes e movimento das consultas

Unidades Federadas	NÚMERO DE VOLUMES			MOVIMENTO DAS CONSULTAS	
	Resumo			Bibliotecas a que se refere a informação	Número de consulentes
	Catalogados	A catalogar	TOTAL		
Acre	5.314	478	5.792	1	284
Amazonas	36.534	1.955	38.489	4	11.299
Pará	22.118	3.495	25.613	1	3.932
Maranhão	7.321	3.081	10.402	6	19.132
Piauí	6.504	2.987	9.491	1	824
Ceará	44.382	1.042	45.424	23	29.782
R. G. do Norte	14.581	2.573	17.154	5	5.713
Paraiba	10.610	350	10.960	3	13.496
Pernambuco	117.714	5.934	123.648	23	55.840
Alagoas	11.991	8.400	20.391	—	—
Sergipe	30.531	46.234	76.765	5	36.080
Baía	148.588	93.291	241.879	37	144.185
Espír. Santo	17.505	1.325	18.830	4	4.385
R. de Janeiro	26.075	22.050	48.125	13	71.107
Distr. Federal	—	—	—	2	106.445
São Paulo	406.441	81.844	488.285	75	645.857
Paraná	8.861	315	9.176	5	4.595
Sta. Catarina	39.787	31.995	71.782	20	48.768
R. G. do Sul	—	—	—	103	114.505
Mato Grosso	13.732	—	13.732	1	7.123
Goiaz	24.513	723	25.236	11	13.045
Minas Gerais	145.129	29.949	175.078	69	182.574
BRASIL	1.138.231	338.021	1.476.252	412	1.518.971

R = 1937

ESTABELECIMENTOS DE DIVERSÃO ARROLADOS NO PAÍS

Unidades Federadas	DISCRIMINAÇÃO, SEGUNDO A NATUREZA					
	Total	Teatros	Cine-teatros	Cinemas	"Dancings"	Cassinos
Acre	11	3	2	2	—	—
Amazonas . .	22	8	5	7	—	—
Pará	24	5	1	15	—	—
Maranhão . .	22	4	1	6	—	3
Piauí	23	3	1	4	—	—
Ceará	58	15	16	17	1	—
R. G. Norte . .	15	1	8	6	—	—
Paraiba . . .	39	2	8	19	—	—
Pernambuco . .	121	9	32	52	1	4
Alagoas . . .	42	12	14	13	—	—
Sergipe . . .	28	1	6	12	—	—
Baía	89	12	29	33	1	—
Espírito Santo	31	3	5	19	—	—
Rio de Janeiro	106	7	25	55	1	3
Distr. Federal	190	9	15	79	25	3
São Paulo . .	624	55	119	246	2	3
Paraná	85	4	21	34	—	1
Santa Catarina	95	4	14	21	—	1
R. G. do Sul .	202	2	87	52	8	2
Mato Grosso .	26	—	7	8	1	—
Goiaz	39	2	5	21	—	—
Minas Geraie .	285	17	86	161	3	9
BRASIL . .	2.177	178	507	887	43	29

Unidades Federadas	DISCRIMINAÇÃO, SEGUNDO A NATUREZA				
	"Cabarets"	Casas de jogos recreativos	Parques de diversão	Jardins zoológicos	Outros
Acre	—	—	—	—	4
Amazonas . .	1	—	—	—	1
Pará	—	—	—	—	3
Maranhão . .	1	—	—	—	7
Piauí	—	—	—	—	15
Ceará	—	4	—	—	5
R. G. do Norte	—	—	—	—	—
Paraiba . . .	1	1	—	—	8
Pernambuco .	—	1	—	—	22
Alagoas . . .	—	—	—	—	3
Sergipe . . .	3	—	—	—	6
Baía	2	3	—	—	4
Espír. Santo .	—	—	—	—	4
Rio de Janeiro	—	2	2	—	11
Distr. Federal	4	27	4	1	23
São Paulo . .	8	1	11	2	177
Paraná . . .	—	—	1	—	24
Santa Catarina	—	—	—	—	55
R. G. do Sul .	18	2	1	—	30
Mato Grosso .	—	—	—	—	10
Goiaz	—	2	2	—	7
Minas Gerais .	2	1	1	—	5
BRASIL . .	40	44	22	3	424

R = 1937

SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA E POLÍTICA

ADMINISTRAÇÃ PÚBLICA

PESSOAL ORDINARIO DA ADMINISTRAÇÃO CIVIL FEDERAL

PADRÕES DE VENCIMENTOS MENSAIS	NÚMERO DE CARGOS				
	TOTAL	Providos	Excedentes (a serem extintos)	Extintos	Exercidos em comissão
X — (7.500,00 CR$)	9	——	——	——	9
V — (7.000,00 ")	——	——	——	——	——
U — (6.500,00 ")	1	——	——	——	1
T — (6.000,00 ")	2	——	——	——	2
S — (5.500,00 ")	——	——	——	——	——
R — (5.000,00 ")	46	38	——	——	8
Q — (4.500,00 ")	7	6	——	1	——
P — (4.000,00 ")	73	51	——	5	17
O — (3.500,00 ")	23	12	——	5	6
N — (3.100,00 ")	263	119	——	47	97
M — (2.700,00 ")	239	198	2	14	25
L — (2.300,00 ")	1.221	973	132	60	56
K — (1.900,00 ")	1.596	1.242	185	115	54
J — (1.500,00 ")	2.161	1.562	378	104	117
I — (1.300,00 ")	2.686	2.249	241	150	46
H — (1.100,00 ")	4.012	3.121	225	294	372
G — (900,00 ")	7.959	5.730	1.292	754	183
F — (700,00 ")	8.184	6.234	848	1.171	31
E — (600,00 ")	8.284	6.075	970	1.093	46
D — (500,00 ")	7.649	5.014	832	1.784	19
C — (400,00 ")	6.501	4.039	1.076	1.335	51
B — (300,00 ")	4.696	3.448	263	978	7
A — (200,00 ")	1.512	579	17	911	5
(1)	54	31	——	2	21
TOTAL	57.178	40.721	6.461	8.823	1.173

NOTA: — (1) Um Tesoureiro, dois Ajudantes, dez Diretores, dois Assistentes, um Contador Geral, um Procurador Geral e quatro Oficiais Administrativos (Ministério da Fazenda); onze Ministros do Supremo Tribunal e um Procurador Geral da República, dezesseis Suplentes de Juiz, um Secretário e um Chefe de Polícia no Território do Acre (Ministério da Justiça), três Vice-Almirantes, Ministros do Supremo Tribunal Militar (Ministério da Marinha), cujos vencimentos não se enquadram nos padrões da Lei n.º 284, de 28-X-1936. R = 1939

PESSOAL ORDINÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO CIVIL ESTADUAL
— 1 9 4 0 —

UNIDADES FEDERADAS	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS		
	Efetivos	Contratados	TOTAL
	Total	Total	GERAL
Acre	199	55	254
Amazonas	1.434	32	1.466
Pará	3.494	572	4.066
Maranhão	2.030	139	2.169
Piauí	1.694	78	1.772
Ceará	3.910	715	4.625
Rio Grande do Norte	1.622	429	2.051
Paraiba	2.518	77	2.595
Pernambuco	3.467	4.496	7.963
Alagoas	1.558	76	1.634
Sergipe	1.574	945	2.519
Baia	5.608	252	5.860
Espirito Santo	2.792	——	2.792
Rio de Janeiro	——	——	——
São Paulo	27.239	15.395	42.634
Paraná	3.719	978	4.697
Santa Catarina	3.362	331	3.693
Rio Grande do Sul	11.091	1.273	12.364
Mato Grosso	1.432	29	1.461
Goiaz	1.783	175	1.958
Minas Gerais	16.122	2.120	18.242
BRASIL	96.648	28.167	124.815

PESSOAL PERMANENTE DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL NO PAÍS

Resumo geral

UNIDADES FEDERADAS	N. DE MUNICÍPIOS — TOTAL 1942	NÚMERO DE PESSOAS EMPREGADAS — NOS DIFERENTES SERVIÇOS DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL — Repartições centrais — Homens	Repartições centrais — Mulheres	Outros orgãos e serviços — Homens	Outros orgãos e serviços — Mulheres	TOTAL GERAL
Acre	7	18	1	49	56	124
Amazonas . .	28	87	4	776	83	950
Pará	53	448	24	1.061	23	1.556
Maranhão . .	65	140	16	684	363	1.203
Piauí	47	178	16	723	86	1.003
Ceará	79	285	31	912	353	1.581
R. G. do Norte	42	322	12	400	26	760
Paraiba . . .	41	210	13	1.298	46	1.567
Pernambuco ..	85	395	64	3.193	1.151	4.803
Alagoas . . .	33	118	1	697	132	948
Sergipe . . .	42	186	13	436	149	784
Baía	150	721	54	1.712	60	2.547
Espirito Santo	32	143	14	330	93	580
Rio de Janeiro	50	188	28	1.383	538	2.137
Distr. Federal	1	—	—	—	—	25.004
São Paulo . .	270	4.261	349	17.703	1.276	23.589
Paraná . . .	49	346	12	1.217	64	1.639
Santa Catarina	44	367	15	947	459	1.788
R. G. do Sul	88	512	18	4.619	1.767	6.915
Mato Grosso .	28	113	9	185	12	319
Goiaz	52	236	1	289	38	564
Minas Gerais .	288	6.962	2.874	1.461	496	11.793
BRASIL . .	1.574	16.236	3.569	40.075	7.271	92.155

PESSOAL PERMANENTE EMPREGADO NA ADMINISTRAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL — 1939

VENCIMENTOS ANUAIS	EFETIVOS FUNCIONAIS EXISTENTES — Quadro Complementar	Quadro Suplementar	Em Geral	Despesa Anual Correspondente
Até 5.000,00 Cruzeiros	—	624	624	2.992.800,00
De mais de 5.000,00 até 6.000,00	810	11.489	12.299	65.186.880,00
" " " 6.000,00 " 7.000,00	—	1.612	1.612	10.788.240,00
" " " 7.000,00 " 8.000,00	737	561	1.298	9.587.040,00
" " " 8.000,00 " 9.000,00	495	1.052	1.547	13.201.440,00
" " " 9.000,00 " 10.000,00	522	120	642	6.163.200,00
" " " 10.000,00 " 12.000,00	2.299	52	2.351	26.654.880,00
" " " 12.000,00 " 14.000,00	1.070	33	1.103	14.625.840,00
" " " 14.000,00 " 16.000,00	1.212	25	1.237	19.077.840,00
" " " 16.000,00 " 18.000,00	592	313	905	15.963.600,00
" " " 18.000,00 " 20.000,00	403	1	404	7.476.720,00
" " " 20.000,00 " 25.000,00	827	—	827	18.112.080,00
" " " 25.000,00 " 30.000,00	753	13	766	20.869.920,00
" " " 30.000,00 " 35.000,00	109	—	109	3.493.200,00
" " " 35.000,00 " 40.000,00	218	4	222	7.992.000,00
" " " 40.000,00 " 50.000,00	39	—	39	1.872.000,00
" " " 50.000,00	17	—	17	1.080.000,00
TOTAL	10.103	15.899	26.002	245.137.680,00

Papel Moeda em Circulação — 1922/1942
MOEDA METÁLICA E FIDUCIÁRIA

ANOS	MEIO CIRCULANTE Total (1.000 CR$)	"Per capita"	ANOS	MEIO CIRCULANTE Total (1.000 CR$)	"Per capita"
1822	9.171	——	1890	297.730	Cr$ 20,80
1830	20.350	Cr$ — 3,80	1900	699.632	" 40,40
1840	(1) 39.531	——	1910	924.995	" 40,00
1850	48.032	——	1920	1.848.297	" 59,90
1860	87.990	——	1930	2.842.151	" 75,50
1870	192.527	——	1940	6.646.000	" 160,10
1880	215.678	Cr$ — 18,30	1942	8.230.211	" 189,10

RECEITA E DESPESA PÚBLICA
(DA UNIÃO, DOS ESTADOS E DOS MUNICÍPIOS)

ANOS	RECEITA ARRECADADA (1.000 CR$) Total	Da União	Dos Estados	Dos Municípios
1907	814.251	536.060	179.538	98.653
1910	882.189	524.819	193.900	163.470
1915	787.876	404.278	243.268	140.330
1920	1.548.168	922.259	432.298	193.611
1925	3.079.780	1.741.834	944.796	393.150
1930	3.276.161	1.677.952	1.016.208	582.001
1935	5.053.959	2.722.693	1.623.793	707.473
1938	6.870.386	3.879.768	1.860.317	1.130.301
1940	7.628.042	4.036.461	2.718.021	873.560
1941 (1)..	8.519.344	4.124.546	2.684.467	910.176
1942 (2)..	7.114.483	4.388.756	2.725.727	——

(1) No total de 1941 está incluida a Receita do Distrito Federal, com (800.155.500,00 cruzeiros)
(2) Previsão —

ANOS	DESPESA EFETUADA (1.000 CR$) Total	Da União	Dos Estados	Dos Municípios
1907	821.043	522.211	192.852	105.980
1910	1.005.324	623.536	228.319	153.469
1915	1.090.402	688.522	251.107	150.773
1920	1.872.092	1.226.735	438.264	207.093
1925	3.153.361	1.760.225	972.134	421.002
1930	4.643.499	2.510.544	1.484.174	648.781
1935	5.324.626	2.872.001	1.758.624	694.001
1938	7.952.961	4.735.434	2.122.287	1.095.240
1940	8.538.716	4.629.636	3.045.475	863.605
1941 (1)..	8.598.435	4.881.197	2.803.022	(1) 914.216
1942 (1)..	7.778.800	5.026.076	2.752.724	——

(1) Os dados de 1941 e 1942 são da Despesa Fixada —

RECEITA E DESPESA DO GOVERNO NACIONAL

ANOS	Receita Arrecadada (1.000 CR$)	Despesa efetuada (1.000 CR$)	Saldo (+) ou "Deficit" (—) (1.000 CR$)	ANOS	Receita arrecadada (1.000 CR$)	Despesa efetuada (1.000 CR$)	Saldo (+) ou "Deficit" (—) (1.000 CR$)
1823 .. .	3.802	4.702	— 900	1893	259.851	300.631	— 40.780
1832/3 ..	16.132	14.263	+ 1.869	1903	415.375	363.180	+ 52.195
1842/3 ..	18.712	29.165	— 10.453	1913	654.391	762.945	— 108.554
1852/3 ..	38.103	31.654	+ 6.449	1923	1.258.132	1.569.144	— 311.012
1862/3 ..	48.342	57.000	— 8.658	1933	2.078.476	2.391.813	— 313.337
1872/3 ..	110.713	121.874	— 11.161	1941	8.519.344	8.598.435	— 79.091
1882/3 ..	129.698	152.958	— 23.260	1942 .. .	7.114.483	7.778.800	— 664.317



AVES DO BRASIL

1 — Guara — Guara [illegible] Pica [illegible] melanoleucos [illegible] B[illegible] [illegible] Gavião Real — [illegible] — Garça — [illegible] albus egretta [illegible] Linr.) 7 — Beija-flor — [illegible]

[illegible] — 1922 [illegible]
MOEDA METALICA E FIDUCIARIA

ANOS	[illegible] CIRCULANTE Total (1.000 CR$)	"Per capita"	ANOS	MEIO CIRCULANTE Total (1.000 CR$)	"Per capita"
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1893	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RECEITA E DESPESA PUBLICA
([illegible] DOS ESTADOS E DOS MUNICIPIOS)

ANOS	RECEITA ARRECADADA (1.000 CR$) Total	Da União	Dos Estados	Dos Municípios
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] (1)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—

(1) [illegible] incluída a [illegible] Federal, com [illegible] [illegible]

ANOS	DESPESA EFETUADA (1.000 CR$) Total	Da União	Dos Estados	Dos Municípios
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	251.107	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1.510.544	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] (1)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	(1) [illegible]
[illegible] (1)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—

(1) [illegible] de 194[illegible] e 19[illegible] [illegible]

RECEITA E DESPESA DO GOVERNO NACIONAL

ANOS	Receita arrecadada	Despesa efetuada	Saldo (+) ou "Deficit" (—)	ANOS	Receita arrecadada	Despesa efetuada	Saldo (+) ou "Deficit" (—)
	(1.000 CR$)				(1.000 CR$)		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1923	[illegible]	[illegible]	— [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	— [illegible]



AVES DO BRASIL

1 — **Guará** — Guará rubra (Linn.) 2 — **Pica-Pau da Cabeça Vermelha** — Scapaneus m. melanoleucos. (Gm.) 3 — **Beija-Flor** — Florisuga melivora. (Linn.) 4 — **Gavião Real** — Harpia harpyja. (Linn.) 5 — **Garça** — Casmerodius albus egretta. (Gm.) 6 — **Urubú-Rei** — Sarcoramphus papa. (Linn.) 7 — **Beija-Flor** — Heliotrix aurita. (Gm.)

CAPÍTULO VI

SITUAÇÃO ADMINISTRATIVA

Administração Pública

O estado de beligerância encontrou a Administração Pública Brasileira no curso de uma reforma verdadeiramente revolucionária. Essa revolução burocrática, como se sabe, teve seu início no sistema do mérito tornado obrigatório pela Constituição de 1934; tomou forma em 1936, com a lei do Reajustamento dos Quadros e dos Vencimentos do Funcionalismo da União; e ficou definitivamente assentada na Constituição de 1937, de cunho acentuadamente administrativo. A nova carta política, seguindo a tendência mundial de fortalecimento do Poder, passou para o executivo grande parte de funções outrora pertencentes aos outros poderes do Estado.

Um ligeiro retrospecto da vida nacional se torna necessário á compreensão do atual sistema administrativo brasileiro e do trabalho acelerado, que está sendo desenvolvido, no sentido de adaptá-lo aos processos modernos de governo e, agora, às circunstâncias de uma administração de guerra, seguindo o exemplo de todas as nações beligerantes.

O Brasil foi, durante muito tempo, um país de economia agrícola, e, pior do que isso, de economia baseada na monocultura. Da anterior Grande Guerra Mundial até o ano de 1930, quando se processou a revolução de seus quadros políticos, após um movimento armado de âmbito nacional, teve desenvolvimento acentuado o industrialismo, e fragmentou-se, nos grandes centros de produção agrícola, o latífúndio. E' conveniente lembrar, a esta altura, que o regime do trabalho assalariado, na agricultura, é apenas contemporâneo da República. Esses e outros fenômenos correlatos influiram, naturalmente, nos processos de Governo, impondo, ao mesmo tempo, deveres cada vez maiores à Administração. E' impossivel aquí, e sem dúvida desnecessário à natureza do presente resumo da atual situação administrativa brasileira, dar uma idéia de como se desenvolveram os fenômenos de infra-estrutura econômico-social e da maneira com que eles forçaram as transformações de nossos quadros políticos. Mas, devemos considerar, para qualquer referência ao atual estado de coisas, a substituição desses quadros pelo movimento revolucionário de 1930. Sómente daí por diante foi possivel ao país situar-se no plano dos acontecimentos históricos mundiais. Sabemos que não havia, antes, uma organização racional dos serviços, e a grande massa dos servidores públicos não tinha mesmo a mais rudimentar sistematização dos seus direitos e deveres, perante o Estado. Na divisão das tarefas administrativas, os problemas de higiene e de saude pública, por exemplo, eram atendidos em plano secundário, quer do ponto de vista político, quer pela ausência de um setor apropriado de ação governamental, paralelo aos demais setores dos poderes públicos. Quanto aos problemas de ordem econômica, estes, então, permaneciam inteiramente à margem dos cuidados que deveriam cercar os fenômenos da evolução industrial, frente às necessidades de proteção ao trabalho e até à vida dos trabalhadores. Explica-se, desse modo, a criação imediata de duas novas secretarias de Estado, logo em seguida ao movimento de 1930: o Ministério da Educação e Saude e o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

Ao mesmo tempo, porem, que o poder Executivo ampliava sua esfera de ação, para corresponder aos maiores encargos do Estado, agora mais atento aos interesses coletivos, consoante as idéias do progresso social, teria a Administração de fazer face a uma necessidade ainda maior, de aparelhar convenientemente sua própria estrutura, organizando os serviços e renovando os quadros de pessoal. Surgiu, assim, como primeira manifestação dessa política, o propósito de estabelecer obri-

gatoriamente o sistema do *mérito*, em substituição ao antigo processo *eleitoralista* de recrutamento do pessoal. Os concursos destinados ao provimento dos cargos administrativos existiam, é verdade, desde longa data, aquí e alí, numa ou noutra repartição, mas eram esporádicos e empíricos, uma vez que o expediente das reformas periódicas dos serviços permitia o ingresso permanente, nos quadros do funcionalismo, de quantos trabalhavam a título precário e à margem de qualquer processo seletivo.

A seleção por meio de concurso de provas ou de títulos foi tornada obrigatória pela Carta Política de 1934. Menos de um ano depois, a iniciativa no sentido de proceder a reformas econômico-financeiras incluiu em seu programa o propósito de estudar um reajustamento dos quadros do Serviço Público Civil. Dos trabalhos então realizados, surgiu a Lei do Reajustamento, votada pela Câmara dos Deputados em outubro de 1936, e que estabeleceu o princípio da formação de carreiras profissionais para o funcionalismo. Criou-se tambem, ao mesmo tempo, um sistema de colégio destinado a executar o plano do reajustamento, bem como a elaborar normas de melhor funcionamento dos serviços e a centralizar os processos de recrutamento do pessoal, que deveria obedecer a métodos modernos e uniformes. Pela primeira vez esse colégio — o Conselho Federal do Serviço Público Civil — assinalava, entre as tarefas de Governo, a determinação de racionalizar os serviços públicos, devendo articular-se, nesse sentido, com as "Comissões de Eficiência" instaladas nos Ministérios e originárias igualmente do plano de reajustamento.

Quando, em 1937, o Governo decretou uma nova Constituição para a República, dando ao Estado, como foi dito, cunho mais acentuadamente administrativo e alargando, ao mesmo tempo, a esfera do Poder Executivo, ficou estabelecido que haveria, junto à Presidência da República, um Departamento Administrativo, destinado, entre outras tarefas, a estudar pormenorizadamente as repartições, departamentos e estabelecimentos públicos, com o fim de determinar, do ponto de vista da economia e eficiência, as modificações a serem feitas na organização dos serviços públicos, sua distribuição e agrupamento, dotações orçamentárias, condições e processos de trabalho, relações de uns com os outros e com o público. Esse Departamento, organizado menos de um ano depois, tomou a si as atribuições do antigo Conselho Federal do Serviço Público Civil, orgão este criado à semelhança da *Civil Sirvice Comission* norte-americana. O novo Departamento Administrativo do Serviço Público (D. A. S. P.) absorveu, tambem, o Conselho Administrativo do Ministério da Fazenda e a Comissão Permanente de Padronização.

Sistema do pessoal — Ainda na vigência do Conselho Federal do Serviço Público Civil, o sistema do pessoal começou a ser organizado dentro já de uma polítoa definida de separar em controles diversos as atribuições específicas dos serviços destinados a tornar efetiva a ação do Estado e as atividades usualmente chamadas de administração geral, isto é, de aparelhamento pessoal e material desses mesmos serviços. Orgãos de pessoal foram criados com seções *administrativas*, seções *financeiras*, para anotações relativas a ordenados, salários, remunerações etc.; seções de *assistência social*, para exame prévio de saude dos servidores públicos, antes da posse nos cargos ou funções, e exames periódicos. Os problemas relativos ao pessoal teem merecido cuidados e atenções especiais da parte do Governo, no seu plano de reforma e racionalização dos serviços, sabido como é que o elemento humano constitue a matéria prima de todo o mecanismo burocratico. Mais do que qualquer outro, ele deve ser cogitação permanente dos dirigentes do Estado. Explica-se assim por que o D. A. S. P., num total de seis Divisões (Setores de atividades) organizadas e uma ainda por organizar (a de Orçamento) possua quatro delas exclusivamente para atender aos problemas do pessoal: *Seleção* destinada ao recrutamento para os quadros administrativos; *Aperfeiçoamento*, destinada ao preparo intelectual dos servidores públicos e dos candidatos às funções públicas, melhoria e readaptação; *Orientação e Fiscalização do Pessoal*, destinada a presidir às relações de direito entre os servidores e o Estado, a examinar as questões de disciplina e a aplicar o direito administrativo; e a de *Estudos do Pessoal*, destinada a pesquisas no terreno da remuneração, da previdência e assistência sociais, e a exame do aspecto orçamentário. As duas outras Divisões, uma cuida do *Material* destinado

ao funcionamento das repartições e serviços, do ponto de vista de sua padronização, e outra, a de *Organização*, se ocupa com organização e coordenação desses serviços, dando-lhes estrutura e estabelecendo normas e métodos de trabalho para o seu mais perfeito funcionamento.

A seleção do pessoal para os serviços públicos é feita de acordo com os processos mais modernos de aferição do conhecimento e da capacidade dos candidatos, empregando-se para isso um sistema de provas objetivas, que pode ser considerada como adaptação daquilo a que os americanos do norte denominam de *informal-tests*.

O aperfeiçoamento inclue uma série de Cursos de Administração, que se ampliam dia a dia, constituindo já miniatura de verdadeira Faculdade de Administração Pública, em que forçosamente muito em breve se há de tornar. Vale acentuar que o Brasil é o único país no mundo em que o preparo e aperfeiçoamento dos servidores públicos é ministrado absolutamente sem onus para os beneficiados.

Do programa de aperfeiçoamento faz parte tambem o envio de servidores públicos ao estrangeiro, para cursar universidades e estagiar em repartições administrativas. Várias turmas teem sido mandadas aos Estados Unidos, no cumprimento dessa política.

Os servidores públicos estão divididos, de modo geral em duas categorias ou classes: os funcionários *públicos* e os *extranumerários*. Os primeiros ocupam *cargos* públicos, criados por lei, em número certo e com denominação própria; os segundos são admitidos para o desempenho de *funções* de carater fortuito ou auxiliar. A política que vem sendo observada é a de corresponderem os cargos apenas a um número restrito de profissões, tidas como estruturais. Todas as demais atividades, de carater mais ou menos acessório, constituem as *funções* cujo desempenho é cometido ao pessoal estranumerário, que fica vinculado privativamente a um orgão ou serviço. Embora as funções sejam de natureza específica, ajustam-se igualmente ao princípio da diferenciação profissional, como os cargos dos funcionários. Devem existir *funções* e não *cargos* nos seguintes casos: a) — nos trabalhos de natureza altamente especializada e transitória nas funções fortuitas de magistério; b) — nas atividades auxiliares das carteiras profissionais e nas de natureza industrial; c) — nos trabalhos físicos (chamados braçais); e d) — nos casos de trabalho sistematizado, produzido em série, que possa ser remunerado na base da unidade de produção. Nos serviços da Justiça, alem dos *funcionários públicos* e do *pessoal extranumerário* há uma terceira categoria de servidores, denominada por *serventuários* da Justiça. Ela se caracteriza pela circunstância de não ter vencimento ou salário pago pelos cofres públicos; percebe apenas *custas* ou *porcentagens* pelos atos praticados ou trabalhos realizados, cujos onus recaem sobre as partes. Essas categorias ou classes dos servidores do Governo Federal, no exercício da administração direta, são subdivididas ainda por diversas modalidades, que implicam em formas diferentes de admissão ao serviço público, de exercício e de retribuição. Convem notar que as despesas com o pessoal ativo do serviço civil são relativamente pequenas, comparadas com as outras despesas, contrariamente, portanto, ao que muitos vinham pensando.

O Orçamento de 1942 regista uma porcentagem de 51,06% para o pessoal civil, do total de todas as despesas do pessoal da União, a qual, por sua vez representa apenas 39,4% do total das despesas públicas. A racionalização dos processos administrativos tem permitido, neste particular, um aumento diminuto das despesas com o pessoal em relação ao crescimento dos outros gastos. E isto, levando-se em conta o alargamento crescente dos poderes públicos, com um número enorme de tarefas novas e a consequente criação de novos orgãos, sem falar na melhora de alguns niveis de vencimentos e salários, de cargos e de funções.

Material — A par dos problemas relativos ao pessoal, o Governo tem-se ocupado grandemente com a simplificação do sistema de aquisição e uso do material destinado aos serviços públicos. O sistema em vigor até bem pouco tempo acarretava enormes prejuizos, que podem ser calculados em milhões de cruzeiros, advindos diretamente das compras feitas pelo Governo e indiretamente da ineficiência dos serviços. Explica-se desse modo a existência de uma Comissão Mista de Padroniza-

ção, criada em dezembro de 1935, antes do Reajustamento dos quadros e dos vencimentos do pessoal. Essa Comissão iniciou os estudos destinados à padronização do material e chegou a tomar as primeiras medidas de ordem prática em tal sentido. Foi ela, entretanto, extinta no ato da criação do Departamento Administrativo do Serviço Público, e a resolução dos problemas relativos a essa matéria passaram a constituir objeto de um setor especial do Departamento: A Divisão do Material. O relatório do Presidente do D. A. S. P. esclarece que, muito embora os resultados até agora obtidos com o sistema de abastecimento de material, inaugurado em 1940, não representem elevada percentagem de benefícios, são contudo suficientes para demonstrar a necessidade de uma política persistente no sentido de melhorar, ampliar e ativar os múltiplos trabalhos dos orgãos competentes, corrigindo as falhas verificadas e deduzindo o ensinamento e as correções necessárias, quer na estrutura dos orgãos, quer nos métodos de trabalho e na própria legislação. Inegavelmente, foram conseguidos, em boa parte, os resultados previstos no sistema; mas está comprovada a necessidade de uma revisão dos planos e de alterações fundamentais da legislação. Procura-se implantar rapidamente o princípio da centralização das compras e consequente abastecimento rápido de material ao serviço público. Atualmente, o sistema abrange pouco mais de um terço das dotações orçamentárias, o que vale reconhecer a existência de muitos orgãos administrativos ainda á margem do controle. O material vem sendo padronizado atendendo a requisitos de qualidade, simplicidade, eficiência e estética, e, alem disso, é especificado de acordo com as convenções internacionalmente aprovadas e aceitas.

A centralização das compras está a cargo do Departamento Federal de Compras e as exigências técnicas para a fabricação e análise do material devem ser atendidas pelo Instituto Nacional de Tecnologia, o primeiro desses orgãos pertencente ao Ministério da Fazenda e o segundo ao Ministério do Trabalho.

Preocupou-se o Governo, ultimamente, com o aproveitamento máximo do material nos serviços públicos, tendo para isso feito uma campanha de publicidade contra o desperdício, ao mesmo tempo que procedeu a rigoroso inquérito, afim de apurar as causas resultantes da utilização pouco econômica dos utensílios de trabalho. Em consequência das informações obtidas durante a campanha, levantou-se um balanço das oficinas e almoxarifados existentes nas diversas repartições públicas e estudaram-se várias maneiras de reuní-las em orgãos mais eficientes.

A situação anormal imposta pela guerra e, depois, a entrada do país no conflito determinaram medidas de carater transitório no sentido de evitar agravamento das despesas públicas com a aquisição de material e dificuldades no respectivo abastecimento às repartições.

Obras públicas — O Governo tem procurado realizar o mais rapidamente possivel sua política de instalação adequada dos serviços administrativos, dando o máximo de conforto ao pessoal e permitindo maior eficiência de trabalho. Os velhos edifícios públicos teem sido substituidos por prédios modernos, onde os servidores encontram ambiente saudavel, do ponto de vista da higiene do trabalho, e onde o público, sentindo a sóbria magestade da administração estatal, é atendido com outro espírito e outra compreensão, da parte daqueles que o servem. Estão em vias de acabamento verdadeiros palácios para instalação de grandes setores administrativos, bem como para a instalação de importantes serviços, destinados a estudos e pesquisas no domínio científico. Estão no primeiro caso os palácios dos Ministérios da Fazenda e da Educação e Saude,e, no segundo, o Centro Nacional de de Estudos e Pesquisas Agronômicas, verdadeira cidade universitária, de concepção arrojada e grandiosa, na zona rural do Distrito Federal.

E' verdade que até agora foi impossivel estabelecer um plano de conjunto para a execução da política governamental no tocante à construção e readaptação das obras administrativas. Mas, o esforço desenvolvido nesse sentido, tanto quanto o permitem as condições gerais do mecanismo administrativo, deixa ante vera adoção de normas para a organização e execução dos projetos de obras públicas.

Até onde foi possivel controlar os gastos orçamentários com a construção de obras e instalação de serviços, verifica-se que, em 31 de dezembro de 1941, as despesas estavam orçadas em cerca de 728 milhões de cruzeiros, as realizações mno-

tavam a cerca de 366 milhões de cruzeiros e os acabamentos necessitavam ainda do emprego de mais ou menos 368 milhões.

Sistema orçamentário — A moderna administração brasileira encarou de modo especial as despesas públicas. Assim, o sistema orçamentário do país vem passando por transformações profundas, visando ao perfeito controle e à máxima eficiência de todos os gastos governamentais.

A nova carta política do país dedica um capítulo especial à *elaboração orçamentária*, que, desde o Império, vinha sendo tarefa do Ministério da Fazenda. De conformidade com a prescrição constitucional, compete agora ao Departamento Administrativo do Serviço Público, sob instruções diretamente emanadas do Presidente da República, organizar a proposta do Orçamento Geral da União, que será enviada ao Parlamento Nacional, afim de ser submetida a discussão e votação. O mesmo Departamento deverá fiscalizar, ainda, por delegação do Chefe do Governo, a execução orçamentária. Essa determinação não se acha, entretanto, em vigor, por duas circunstâncias especiais, uma de ordem técnica e outra de natureza política. Em primeiro lugar, ao novo Departamento Administrativo foram atribuidas todas as iniciativas no sentido de adaptar o aparelhamento do Estado às necessidades de suas novas funções, ou melhor, de racionalizar os serviços públicos; em segundo, não seria aconselhavel retirar *ex-abrupto*, do Ministério da Fazenda um trabalho que se constituira, alí, numa tradição. Assim, enquanto o Departamento Administrativo tomava a si os trabalho já iniciados pelo antigo Conselho Federal do Serviço Público, criou-se no próprio Ministério da Fazenda uma Comissão de Orçamento, presidida pelo Presidente do Departamento Administrativo do Serviço Público, até que este organize a sua Divisão de Orçamento. A Comissão tem aperfeiçoado gradativamente a confecção da proposta orçamentária, nestes últimos anos. A esta altura pode dizer-se que o orçamento brasileiro constitue um plano de Governo, por intermédio do qual toda ação administrativa é controlada. A estimativa da Receita obedece não só aos cálculos de probabilidade da arrecadação futura, baseados nos dados relativos às rendas arrecadadas nos exercícios anteriores, mas à análise meticulosa de todas as causas que possam influir na previsão de entrada dos diversos recursos do Estado, desde as simples deficiências do aparelho arrecadador, até as complexas consequências da conjuntura econômica do país. A despesa, por sua vez, é fixada segundo o exame pormenorizado das necessidades dos serviços públicos, conhecidas e discutidas mediante propostas parciais apresentadas pelas unidades administrativas (departamentos, repartições, estabelecimentos etc.) à Comissão de Orçamento. A Comissão analisa e investiga, em entendimentos diretos com os chefes e as autoridades responsaveis pelas diversas unidades, os seus pedidos de créditos para o exercício vindouro, comparando-se com os concedidos em exercícios anteriores e verificando se há apoio legal para as despesas sugeridas. Finalmente, a Comissão procura encontrar justificativas que a convençam da oportunidade ou não das dotações solicitadas.

Tecnicamente, o Orçamento está assim discriminado:

Receita, composta de *Renda Ordinária* (Rendas Tributárias, Rendas Patrimoniais, Rendas Industriais, e Diversas Rendas); *Renda Extraordinária* (constituida apenas de contribuições de carater transitório ou eventual, sem compreender, entretanto, empréstimo ou emissão de papel moeda); e

Despesa, distribuida em primeiro lugar pelos Ministérios (Departamentos) e demais orgãos administrativos, subordinados diretamente ao Presidente da República; em seguida é ela classificada, dentro de cada um desses orgãos, em seis grandes grupos (verbas) — 1, *Pessoal;* 2, *Material;* 3, *Serviço e Encargos;* 4, *Eventuais;* 5, *Obras, Desapropriações e Aquisições de Imoveis* e 6, *Dívida Pública.* Essas verbas são ainda subdivididas em consignações e subconsignações que especificam o mais possivel as despesas públicas.

Juridicamente, o Orçamento brasileiro obedece às regras fundamentais dos modernos orçamentos, a saber: *Unidade, Anualidade e Universidade.* O exercício financeiro coincide com o ano civil e durante o mesmo podem ser abertos créditos *especiais, suplementares e extraordinarios.* O Tribunal de Contas acompanha a execução orçamentária, toma as contas dos responsaveis por dinheiro, bens e va-

lores e materiais pertencentes à Nação, bem como aprecia a legalidade dos atos e contratos da administração, que envolvem compromissos financeiros para o Tesouro Nacional. No fim de cada exercício, a Contadoria Central da República levanta o balanço Financeiro e Patrimonial, que constitue a prestação de contas do Governo.

Orgãos administrativos — Na esfera do Executivo, os poderes públicos, no Brasil, atuam através de dez grandes orgãos, denominados Ministérios, nos quais se agrupam todas as atividades de ação direta do Estado, mais ou menos divididas segundo a praxe usual dos paises republicanos e de acordo com as peculiaridades do desenvolvimento de cada setor de trabalho agrupado. O Presidente da República é a mais alta autoridade do Executivo e o orgãos da Presidência é assistido por dois *Gabinetes*, um *Civil*, cujo chefe é o Secretário da Presidência, e outro *Militar*, tendo como chefe um oficial general do Exército e sub-chefe um oficial superior da Armada.

Alem dos dez orgãos propriamente executivos, isto é, dos Ministérios, existem ainda outros orgãos diretamente subordinados ao Presidente da República, de natureza consultiva (comissões e conselhos) e tambem executiva (departamentos), cujos âmbitos de ação compreendem atividades comuns a todos ou a alguns Ministérios. A moderna Constituição brasileira atribue ao Executivo funções preponderantes, outrora da alçada dos outros Poderes (legislativo e judiciário), que exigem da Presidência da República não só meios de ação pronta e imediata mas tambem assistência técnica à altura dessas funções. O Estado Nacional tomou feição eminentemente ativa, para ocorrer às necessidades da moderna Administração, frente aos imperativos da política universal e particular.

Assim, como orgãos da Presidência da República, ou diretamente subordinados ao Presidente, temos:

1) — **Conselho de Segurança Nacional**, presidido pelo Presidente da República e constituido de todos os ministros de Estado e dos chefes dos Estados Maiores do Exército e da Armada.

2) — **Conselho de Imigração e Colonização**, que superintende a política relativa à entrada e à localização dos cidadãos estrangeiros, no país, e cuja atuação se estende pelos Ministérios das Relações Exteriores, da Justiça e Negócios Interiores, e do Trabalho, Indústria e Comércio.

3) — **Conselho Federal do Comércio Exterior**, que informa o Governo sobre os assuntos ligados aos mercados externos.

4) — **Conselho Federal de Águas e Energia Elétrica**, que atende à política de aproveitamento de todas as fontes de energia e superintende o funcionamento das empresas de energia elétrica.

5) — **Conselho Nacional do Petróleo**, que explora a produção do petróleo e mantem sob fiscalização as atividades da indústria petrolífera particular.

6) — **Comissão Nacional de Combustiveis e Lubrificantes**, que tem a seu cargo coordenar as necessidades do consumo de diversos minis térios, dentro das exigências de uma política uniforme.

7) — **Comissão Especial de Revisão das Concessões de Terras na Faixa das Fronteiras**, destinada a rever as concessões nas zonas limítrofes do país, do ponto de vista do interesse nacional, e tambem regular as novas concessões e o estabelecimento de indústrias nas aludidas faixas.

8) — **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, que centraliza todas as atividades estatísticas federais, estaduais e municipais.

9) — **Departamento Administrativo do Serviço Público**, orgão que superintende a administração geral do serviço civil e a estruturação dos demais orgãos executivos.

10) — **Departamento de Imprensa e Propaganda**, destinado a centralizar, coordenar, orientar e superintender a propaganda nacional, interna e externa.

11) — **Comissão do Livro do Mérito**, que tem por fim julgar a inscrição, nesse livro, dos nomes dos brasileiros notaveis, cuja vida pública constitua padrão de glória para a nacionalidade.

Os dez Ministérios, compreendendo as Secretarias de Estado, são os seguintes:

1) — **Ministério da Agricultura** — Suas atividades não correspondem à designação, pois não se restringem ao domínio agrícola tão sòmente. E' ele o Ministério da produção por excelência. Alem do ensino e das pesquisas agronômicas propriamente ditas, com escolas e institutos de experimentações, administra as atividades da produção nos três reinos: Mineral, Vegetal e Animal. Superintende, ainda, a economia rural.

2) — **Ministério da Aeronáutica** — Recentemente criado para centralizar as atividades aeronáuticas do Exército, da Armada e Civil. As forças militares passaram a constituir uma só força: a *Força Aérea Brasileira*. Todas as atividades da aviação civil são agora dirigidas no sentido da formação de reservas para as forças aéreas. As atividades da aviação comercial são tambem controladas por esse Ministério. Pertencem a eles todas as escolas e fábricas de aeronáuticas, com exceção da Fábrica Nacional de Motores, em construção, criada no Ministério da Viação e Obras Públicas e ainda pertencente a este Ministério.

3) — **Ministério da Educação e Saude** — E' um dos setores mais complexos de organização, pelo grande número de orgãos componentes.

Na parte da Educação, pertencem a ele quase todas as universidades e escolas superiores do país, bem como bibliotecas, museus e institutos de educação e de ensino.

Na parte relativa à Saude, estão as atividades de organização sanitária e hospitalar, a saude dos portos, os institutos de experimentação, os serviços de águas e esgotos, a educação sanitária, a fiscaização da medicina, os serviços relativos às endemias etc.

A organização dó Ministério prevê, para dentro de pouco tempo, a instalação de mais 14 importantes Institutos (de Eletro-Técnica, de Electro-Radiologia, de Mecânica-Industrial, de Nutrição, de Ensaios de Materiais, de Organização Política e Econômica, de Criminologia, de Hidro-aero-dinâmica, de Bio-tipologia, de Química, de Eletro-Química, de Física, de Metalurgia, de História e Geografia), e um grande Hospital de Clínicas.

4) — **Ministério da Fazenda** — Reune todas as atividades de carater financeiro e tributário, bem como as do Tesouro Nacional. Arrecada as rendas públicas distribue os créditos necessários, e elabora o orçamento da União. Estão sob seu controle: a Contadoria Central da República, que levanta o balanço de prestação de contas do Governo; o Departamento Federal de Compras, que centraliza a aquisição de material para abastecimento das repartições; as Alfândegas, a Casa da Moeda, a Caixa de Amortização e a administração de todas as propriedades da União.

5) — **Ministério da Guerra** — Tem a seu cargo a administração das forças militares de terra, isto é, do Exército Nacional e suas reservas mobilizaveis, para a manutenção da ordem no interior e defesa contra agressões do exterior. Superintende o ensino militar do país e a indústria bélica.

6) — **Ministério da Justiça e Negócios Interiores** — Administra a burocracia judiciária no âmbito federal, bem como o Território do Acre. Estão sob seu controle os negócios estaduais, que devem seguir uma orientação política nacional; as penitenciárias e escolas correcionais federais; a Justiça, a Polícia Civil, a Polícia Militar, o Corpo de Bombeiros do Distrito Federal e a Imprensa Nacional.

7) — **Ministério da Marinha** — Reune todas as atividades da Marinha de Guerra Nacional, compreendendo a administração da Esquadra, dos arsenais, do ensino naval (militar e mercante); interfere na Marinha Mercante e tem sob controle administrativo o Tribunal Marítimo Administrativo.

8) — **Ministério das Relações Exteriores** — Controla a política exterior dó país através de Embaixadas, Missões Diplomáticas e Consulados. Procede a estudos econômico-financeiros, cuida da situação das fronteiras, dos congressos e conferências internacionais e da cooperação intelectual.

9) — **Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio** — Superintende as questões do trabalho, conciliando interesses de patrões e operários; regula atividades da Indústria e do Comércio, dos seguros privados e da capitalização; registra a propriedade industrial; administra a justiça do trabalho; controla a imigração de estrangeiros e o deslocamento dos trabalhadores nacionais. Faz parte do Minis-

tério o Instituto Nacional de Tecnologia, cujas atividades são coordenadas com as do Departamento Administrativo do Serviço Público, no que diz respeito à padronização do material destinado às repartições do Governo, e tambem com as do Departamento Federal de Compras, relativamente ao exame qualitativo desse mesmo material. Estão subordinados administrativamente ao Ministério as organizações de assistência e previdência social de natureza autárquica e paraestatal.

10) — **Ministério da Viação e Obras Públicas** — Dirige todas as atividades de transportes do Governo Federal, tanto ferroviárias como rodoviárias; tem a seu cargo os serviços de correios e telégrafos, os de obras públicas e de saneamento de regiões insalubres; administra os portos marítimos e fluviais e interfere nas questões da navegação ligadas ao transporte. Dirige ainda obras especiais de açudagem (lagos artificiais) e de irrigação das regiões secas do Nordeste, outrora hostís à vida humana e presentemente em franco processo de transformação, no sentido de se tornarem regiões saudaveis e econômicas; e tem a seu cargo o controle da iluminação pública e do fornecimento de gás no Distrito Federal. A administração brasileira possue ainda alguns orgãos de natureza autárquica e de economia mista, sujeitos apenas a controle político-administrativo entre os quais se destacam estradas-de-ferro tornadas autonomas para melhor eficiência administrativa; institutos e departamentos de intervenção, ou mesmo de direção econômica; bancos, explorações industriais etc. Como Sociedades de Economia Mista, destacam-se o Banco do Brasil, que exerce atividades de verdadeiro Banco Central, e a Companhia Siderúrgica Nacional, em construção no Estado do Rio de Janeiro, com capacidade para atender às necessidades da indústria básica do país.

A ADMINISTRAÇÃO NA GUERRA

Ao entrar na guerra, o Governo Brasileiro tratou logo de aparelhar convenientemente a Administração, para atender aos imperativos do conflito, a exemplo do que fizeram as demais nações democráticas, porem atendendo às peculiaridades do meio e as experiências já obtidas em tal sentido. Assim foi nomeado um *Coordenador da Mobilização Econômica*, delegado direto do Presidente da República, com os mais amplos poderes para mobilizar os recursos do país nas circunstâncias atuais, através dos diversos órgãos administrativos. Uma Comissão Técnica Brasileira e outra Americana, esta vinda ao Brasil atendendo a convite especial do Governo, dão assistência ao Coordenador na sua tarefa de mobilização, e os serviços administrativos se preparam no sentido de atender com eficiência os novos encargos.

Alem do Coordenador, foi tambem criada uma *Comissão de Defeza Econômica*, igualmente subordinada ao Chefe do Governo, composta de cinco membros, e com poderes executivos, sob forma de *Resoluções* que obrigam em todo o território nacional e cujo cumprimento compete às autoridades federais, estaduais e municipais. A Comissão tem os poderes mais amplos sobre tudo aquilo que se relaciona com a defesa nacional, implicando o desrespeito de suas Resoluções em delito contra a Segurança Nacional, passivel de julgamento pelo *Tribunal de Segurança Nacional*. Organizou-se, por outro lado, uma *Comissão de Ensino de Emergência*, destinada a orientar e coordenar o ensino industrial de emergência em todo o país, determinado por um recente ato do Governo, e uma *Comissão Central de Requisições*, com a finalidade de requisitar as cousas moveis, os serviços pessoais e, temporariamente, as propriedades particulares que forem efetivamente necessárias à defesa e à segurança nacional. Finalmente, uma *Diretoria de Defesa Passiva Anti-Aérea*, superintende, em todo o país, os serviços de defesa passiva.

Finanças

Resumo da Situação Financeira e Orçamentária do Brasil

UNIÃO, ESTADOS E MUNICÍPIOS

Para o exercício de 1941, os orçamentos da União, Estados, Municípios e Distrito Federal previram a Receita num total de Cr$ 8.308.765.364,00 e fixaram a Despesa em Cr$ 9.165.037.110,00:

UNIDADES	RECEITA	%	DESPESA	%	SALDOS
União	4.124.546.033	50	4.881.197.474	53	— 756.651.441
Estados	2.473.887.846	30	2.570.048.677	28	— 96.160.831
Municípios	910.175.985	11	914.216.680	10	— 4.040.695
Distrito Federal	800.155.500	9	799.574.279	9	+ 581.221
TOTAL	**8.308.765.364**	**100**	**9.165.037.110**	**100**	**— 856.271.746**

Verifica-se que a Receita federal representou 50% da previsão total do Brasil, para 1941. Os 9% registados pelo Distrito Federal, como se vê mais adiante em capítulo especial, não representam o índice de sua Receita normal.

Em relação à Despesa, observa-se leve alteração dos índices percentuais, acentuando-se um pouco mais a percentagem registada pela União.

Com exceção do Distrito Federal, os orçamentos das demais unidades, pelo seu conjunto, se apresentaram deficitários, cabendo à União a maior parcela, o que se explica perfeitamente pelas circunstâncias, excepcionais do momento.

A seguir, serão examinados, separadamente, a situação financeiro-orçamentária da União, do Distrito Federal e em conjunto, dos 20 Estados e dos 1.574 Municípios brasileiros.

UNIÃO

No exercício financeiro de 1940, a execução do orçamento federal produziu um "deficit" financeiro de Cr$ 593.176.672,00. No exercício seguinte, o orçamento previu um "deficit" de Cr$ 756.651.441,00, que, em 1942, não obstante o vulto das obras planejadas pelo Governo, bem como as circunstâncias excepcionais criadas pela guerra, reduziu-se para Cr$ 637.320.894,00.

Receita — O cotejo entre a arrecadação de 1940 e a previsão dos dois exercícios seguintes, demonstra uma ascenção contínua e regular da Receita Federal, bem evidenciada no quadro abaixo.

RECEITA (EM CR$)	1940 ARRECADAÇÃO	%	1941 PREVISÃO	%	1942 PREVISÃO	%
Tributária (Imposto e renda dos Territórios)	2.725.017.908	68	2.898.902.000	70	3.345.115.000	76
Patrimonial	51.270.524	1	42.333.000	1	47.850.000	1
Industrial	461.286.510	11	523.967.500	13	265.246.000	6
Diversas	184.223.582	5	207.841.000	5	241.589.000	6
Ordinária	3.421.798.524	85	3.673.043.500	89	3.899.800.000	89
Extraordinária	614.661.219	15	451.502.533	11	488.956.000	11
TOTAL	**4.036.459.743**	**100**	**4.124.546.033**	**100**	**4.388.756.000**	**100**

De 1941 para 1942, verifica-se uma queda na arrecadação da Receita Industrial, bem justificada em face das grandes dificuldades de transportes. Esta diminuição, entretanto, foi largamente compensada pelo consideravel acréscimo observado na previsão da Receita Tributária, que, alem dos 4 Impostos básicos da União (Renda, Consumo, Importação e Selo), inclue tambem a renda dos Territórios.

RECEITA GERAL DA UNIÃO NO QUINQUÊNIO DE 1938-1942
(Em Cr$ 1.000)

	1938	1939	1940	1941	1942 (*)
RENDA ORDINÁRIA	3.098.194	3.297.961	3.421.800	3.770.365	3.899.800
I — Rendas Tributárias	2.430.188	2.655.010	2.725.018	3.119.294	3.345.115
Importação	1.052.512	1.031.197	977.514	1.058.775	1.017.035
Consumo	853.666	1.029.688	1.053.747	1.185.496	1.286.300
Renda	287.312	323.547	410.603	537.081	686.400
Atos do Governo	236.568	270.474	283.044	337.776	355.250
Novos Territórios	130	104	110	166	130
II — Rendas Patrimoniais	46.836	39.917	51.271	43.059	47.850
Rendas de capitais nacionais	41.390	34.091	44.115	35.622	40.000
Outras rendas patrimoniais	5.446	5.826	7.156	7.437	7.850
III — Rendas Industriais	419.463	438.940	461.287	389.551	265.246
Correios e Telégrafos	146.404	158.295	146.812	186.071	196.000
Estradas de Ferro	267.860	275.300	309.240	196.824	61.968
Imprensa Nacional	1.911	1.819	2.169	3.433	3.700
Outras rendas industriais	3.288	3.526	3.066	3.223	3.578
IV — Diversas Rendas	201.707	164.094	184.224	218.461	241.589
Emolumentos Consulares	25.156	29.022	37.454	36.523	28.000
Loterias	—	—	—	19.960	21.000
Taxa de Educação e Saúde	17.407	19.031	20.417	22.707	25.000
Taxa de Previdência Social	57.860	54.247	53.826	58.948	47.000
Outras Rendas	101.284	61.794	72.527	80.323	120.589
RENDA EXTRAORDINÁRIA	781.574	497.073	614.661	275.190	488.956
Taxa de Água e Esgoto	11.673	17.367	23.440	11.720	38.000
Impostos da municipalidade	69.568	75.753	79.991	92.550	99.000
Cobrança da Dívida Ativa	11.759	15.421	24.781	39.495	40.000
Taxa adicional de Assistência Hospitalar	8.121	9.525	10.121	11.928	13.250
Adic. de 10% s/tarifas ferroviárias	20.012	20.535	22.450	14.366	33.000
Outras receitas extraordinarias	660.441	358.472	453.878	105.131	265.706
TOTAL	**3.879.768**	**3.795.034**	**4.036.461**	**4.045.555**	**4.388.756**

(*) — Estimativa

Despesa — O crescimento da Despesa vem se fazendo mais ou menos paralelamente à Receita. No quadra o seguir estão, discriminadas por Ministérios as Despesas efetuadas em 1940 e fixadas para os dois exercícios seguintes:

DESPESAS (CR$)	1940 EFETUADA	%	1941 FIXADA	%	1942 FIXADA	%
Presidência da República e Orgãos anexos	82.674.313	2	83.792.320	2	51.112.720	1
Ministério da Agricultura	129.728.378	3	146.214.668	3	183.952.476	4
Ministério da Ed. e Saúde	309.785.828	7	339.366.282	7	370.285.188	7
Ministério da Fazenda	1.234.018.529	26	1.388.727.457	28	1.477.360.000	29
Ministério da Guerra	882.361.383	19	854.977.828	18	862.229.638	17
Ministério da Justiça	167.809.809	4	224.900.538	5	256.991.716	5
Ministério da Marinha	361.767.635	8	354.235.265	7	348.969.367	7
Ministério das Relações Exteriores	79.932.749	1	69.905.000	1	74.748.000	2
Ministério do Trabalho	86.199.405	2	179.057.000	4	188.624.000	4
Ministério da Viação	1.297.358.386	28	1.242.021.116	25	914.803.267	18
Ministério da Aeronáutica	—	—	—	—	277.000.522	6
TOTAL	**4.629.636.415**	**100**	**4.881.197.474**	**100**	**5.026.076.894**	**100**

Desde os primeiros orçamentos do Império, a despesa pública no Brasil se distribue na lei de meios e nas tabelas anexas por ministérios e verbas. Os ministérios constituiram sempre as divisões principais e, em torno deles, foram sempre realizados os trabalhos orçamentários. Após 1930, a criação e o desenvolvimento de alguns orgãos de carater consultivo ou com encargos altamente especializados, instituidos para auxiliar diretamente o Presidente da República no exercício de suas complexas funções de superintendente da administração pública federal e de orientador da política nacional, fizeram com que no orçamento esses orgãos passassem a figurar em separado dos ministérios, de cuja organização não participam.

Por uma feliz inovação, passaram as verbas a representar os elementos constitutivos das despesas públicas, entre as quais se destacam o *Pessoal* e o *Material*. Essa classificação das despesas tem para a administração importância inestimavel, permitindo um cotejo seguro entre esses diversos elementos e a respectiva proporcionalidade na realização dos gastos públicos. São hoje em número de seis as verbas do orçamento da despesa e, por elas, assim se distribuiam os gastos fixados para 1942:

1 — Pessoal	1.979.192.943,50	39,4%
2 — Material	700.326.310,00	13,9%
3 — Serviços e Encargos	783.538.510,50	15,6%
4 — Eventuais	3.350.000,00	0,1%
5 — Obras, Desapropriação e Aquisição de Imoveis	574.546.129,60	11,4%
6 — Dívida Pública	985.123.000,00	19,6%

Cada uma das verbas orçamentárias se divide em consignações, subdivididas por sua vez em subconsignações, representando a rigorosa especialização e discriminação da despesa pública determinada em preceito constitucional. Em resumo, na atual técnica orçamentária, as verbas representam grandes grupos de natureza específica; as consignações destacam dentro das verbas grupos homogêneos. Essa especialização dos elementos constitutivos da despesa pública constitue o meio mais eficaz de disciplina dos gastos da administração sendo subordinada a uma terminologia adequada, que impede um emprego diferente daquele a que foram destinadas as dotações orçamentárias.

DISTRITO FEDERAL

Os orçamentos do Distrito Federal, para 1941 e 1942, registaram "superavits" nas importâncias, respectivamente, de 581.221 e 104.046 cruzeiros.

Receita — De 1941 para 1942, a previsão da Receita baixou em Cr $..... 252.545.500. Nesta diminuição tomou parte, quase que exclusivamente, a Receita Extraordinária e teve como causa vultosa operação de crédito que elevou, consideravelmente, a cifra da Receita em 1941.

RECEITA	1941 (CR$)			1942 (CR$)
	PREVISÃO	ARRECADAÇÃO	DIFERENÇAS	PREVISÃO
Impostos	330.125.000	323.990.927	— 6.134.073	338.170.000
Taxas	69.035.000	68.790.825	— 244.175	63.430.000
Tributária	399.160.000	392.781.752	— 6.378.248	401.600.000
Patrimonial	21.650.500	15.443.128	— 6.207.372	17.550.000
Industrial	—	—	—	—
Diversas	29.285.000	20.754.274	— 8.530.726	23.900.000
Ordinária	450.095.500	428.979.154	— 21.116.346	443.050.000
Extraordinária	350.060.000	76.098.510	— 273.961.490	104.560.000
TOTAL	**800.155.500**	**505.077.664**	**— 295.077.836**	**547.610.000**

Na arrecadação da Receita prevista para 1941, registou-se diminuição em todas as classes, atingindo a soma o total de Cr$ 295.077.836. Ainda aqui, a Receita Extraordinária entrou com o maior contingente.

Despesa — O total fixado para a Despesa, em 1942, representa uma diminuição de 252.068.325 cruzeiros, em relação ao ano anterior.

DESPESA	1941 (CR$)			1941 (CR$)
	FIXADA	EFETUADA	OIFERENÇAS	FIXAOA
Administração Geral	57.991.006	41.681.370	— 16.309.636	44.052.390
Exação e Fisc. Financeira	26.492.500	29.243.613	+ 2.751.113	32.573.930
Segurança Pública e Assistência Social	26.873.340	22.932.337	— 3.941.003	26.854.120
Educação Pública	89.748.420	87.990.749	— 1.757.671	81.219.340
Saúde Pública	60.599.280	69.486.533	+ 8.887.253	74.953.170
Fomento	824.940	587.387	— 237.553	701.290
Serviços Industriais	20.706.160	29.397.148	+ 8.690.988	17.636.000
Dívida Pública	62.111.533	46.573.629	— 15.537.904	76.873.406
Serviço de Utilidade Pública	202.322.200	121.634.485	— 80.687.715	151.685.308
Encargos Diversos	251.904.900	40.083.581	— 211.821.319	40.957.000
TOTAL	**799.574.279**	**489.610.832**	**+ 309.963.447**	**547.505.954**

Não obstante a diminuição sofrida na arrecadação da receita, a economia de Cr$ 309.963.447, observada na realização da Despesa, assegurou, para a execução do orçamento de 1941, um saldo financeiro de 15.466.832 cruzeiros.

ESTADOS

Os orçamentos dos 20 Estados do Brasil, para 1941, apresentaram, em conjunto, um "deficit" de Cr$ 96.160.831. Em 1942, este "deficit" reduziu-se para Cr$ 26.996.815.

Receita — A importância prevista para 1942 (Cr $ 2.725.727.533) registou um progresso de Cr$ 251.839.687 sobre a estimativa do ano anterior. No quadro a seguir emcontram-se, discriminados por classes, os totais previstos pelos orçamentos dos 20 Estados.

RECEITA	1941 (CR$)			1942 (CR$)
	PREVISÃO	ARRECAOAÇÃO	OIFERENÇAS	PREVISÃO
Impostos	1.471.881.810	1.659.808.903	+ 187.927.093	1.616.877.900
Taxas	122.636.591	132.364.085	+ 9.727.494	132.508.680
Tributária	1.594.518.401	1.792.172.988	+ 197.654.587	1.749.386.580
Patrimonial	34.244.949	33.806.271	— 438.678	39.424.635
Industrial	530.059.735	521.730.903	— 8.328.832	584.711.426
Diversos	72.504.000	78.628.045	+ 6.124.045	88.780.000
Ordinária	2.231.327.085	2.426.338.207	+ 195.011.122	2.462.302.641
Extraordinária	242.560.761	258.129.027	+ 15.568.266	263.424.892
TOTAL	**2.473.887.846**	**2.684.467.234**	**+ 210.579.388**	**2.725.727.533**

Os Impostos e as Taxas, discriminados de acordo com as nórmas aprovadas pelo Decreto-Lei n.º 2.416, de 17 de julho de 1940, integram a Receita Tributária que mantem franca supremacia sobre as demais categorias de rendas.

Parcela importante na maioria dos orçamentos estaduais representam, tambem, as Receitas Industriais.

Compõe-se a classe — Receitas Diversas — nos orçamentos estaduais, de uma única rubrica, sob a denominação padronizada de Receita de Combustiveis e Lubrificantes, correspondente à quota distribuida aos Estados pelo Governo Federal, em substituição aos tributos cobrados sobre petróleo e seus derivados.

Todas estas classes, mais as rendas patrimoniais, totalizam a Receita Ordinária, que representa, aproximadamente, 90% da Receita Geral dos Estados.

Despesa — De 1941 para 1942, a importância fixada para a Despesa dos 20 Estados do Brasil cresceu num total de Cr $ 182.675.671, de acordo com a discriminação, constante do quadro abaixo.

DESPESA	1941 (CR$)			1942 (CR$)
	FIXADA	EFETUADA	DIFERENÇAS	FIXADA
Administração Geral	171.786.604	171.169.909	— 616.695	188.745.715
Exação e Fisc. Financeira	133.878.900	143.664.609	+ 9.785.709	146.515.886
Segurança Pública e Assistência Social	341.192.303	354.667.947	+ 13.475.644	354.091.864
Educação Pública	352.231.859	350.482.756	— 1.749.103	369.282.873
Saúde Pública	144.431.665	155.185.000	+ 10.753.335	165.409.757
Fomento	138.770.103	140.506.266	+ 1.736.163	146.315.623
Serviços Industriais	475.929.637	507.138.093	+ 31.208.456	530.896.938
Dívida Pública	462.316.263	457.506.259	— 4.810.004	497.811.167
Serviços de Utilidade Pública	158.462.315	307.912.029	+ 149.449.714	165.718.205
Encargos Diversos	191.049.028	214.789.554	+ 23.740.526	187.936.320
TOTAL	2.570.048.677	2.803.022.422	+ 232.973.745	2.752.724.348

As expressões correspondentes a cada uma das parcelas denominam os 10 "Serviços" em que foi dividida a Despesa Pública, segundo o padrão organizado para os orçamentos estaduais e municipais e aprovado pelo Decreto-lei n.º 2.416, acima citado.

Execução orçamentaria — Os dados transcritos nos quadros anteriores, correspondentes à execução orçamentária, no exercício de 1941, revelam a existência de um "deficit" financeiro de Cr$ 118.555.188, realizado, em conjunto, pelos 20 Estados do Brasil

Este "deficit" pertence apenas aos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Goiaz, tendo os demais, apresentado, na execução do orçamento para 1941, significativos saldos financeiros.

Na arrecadação da Receita prevista para 1941, observou-se um excesso de Cr$ 210.579.388, enquanto o aumento verificado na realização da Despesa elevou-se a Cr$ 232.973.745.

MUNICÍPIOS

Os orçamentos dos 1.574 Municípios brasileiros para 1941 apresentaram, em conjunto, um "deficit" de Cr$ 4.040.695, resultante da diferença entre a Receita, que foi prevista em Cr$ 910.175.985, e a Despesa, que foi fixada em Cr$ .... 914.216.680, conforme a discriminação a seguir.

RECEITA	PREVISTA EM CR$	%	DESPESA	FIXADA EM CR$	%
Impostos	486.360.325	53	Admnistração Geral	102.952.767	11
Taxas	145.723.367	16	Ex. e Fisc. Financeira	55.416.083	6
			Seg. Pub. e As. Social	32.472.145	3
Tributária	632.083.692	69	Educação Pública	69.872.384	8
Patrimonial	14.350.631	2	Saúde Pública	32.589.556	3
Industrial	85.633.929	9	Fomento	4.756.298	1
Diversas	50.153.054	6	Serviços Industriais	60.419.374	7
			Dívida Pública	127.095.990	14
Ordinária	782.221.306	86	Serv. de Util. Pública	348.393.138	38
Extraordinária	127.954.679	14	Encargos Diversos	80.248.945	9
TOTAL	910.175.985	100	**TOTAL**	914.216.680	100

Para o exercício de 1940, a previsão da Receita foi de Cr$ 873.560.426 e a fixação da Despesa, de Cr$ 863.605.153, registando-se, por conseguinte, um "superavit" de Cr $ 9.955.273. Como Receitas Diversas, incluem os orçamentos municipais duas rubricas:

Receita de Mercados, Feiras e Matadouros e Receita de Cemitérios.

ORÇAMENTOS DOS ESTADOS DO BRASIL

(EM CR $ 1.000)

ESTADOS	EM 1941				EM 1942 — PREVISÃO	
	RECEITA		DESPESA		RECEITA	DESPESA
	Prevista	Arrecadada	Fixada	Efetuada	Prevista	Fixada
Amazonas	19.701	26.735	19.665	23.480	20.980	20.961
Pará	36.203	43.620	36.320	36.310	36.973	39.721
Maranhão	22.718	28.852	22.718	27.989	23.138	23.138
Piauí	19.670	33.126	19.600	30.020	23.625	23.519
Ceará	38.101	50.460	38.100	44.387	41.238	41.194
Rio Grande do Norte	20.767	23.812	21.267	20.793	22.575	22.720
Paraíba	34.640	43.195	36.939	39.483	36.598	38.234
Pernambuco	94.838	117.309	94.821	111.354	100.555	100.539
Alagoas	17.600	19.659	17.600	17.658	19.120	19.120
Sergipe	19.202	20.049	19.148	18.648	20.124	21.303
Baía	118.861	139.105	118.823	132.814	144.674	144.674
Espírito Santo	40.240	40.661	40.240	39.331	43.656	43.570
Rio de Janeiro	97.111	113.792	97.062	142.069	105.522	105.262
Minas Gerais	362.002	347.744	362.002	359.832	392.110	391.815
São Paulo	1.018.141	1.095.055	1.089.078	1.199.561	1.165.399	1.165.399
Paraná	68.822	90.088	68.822	86.079	80.694	80.694
Santa Catarina	41.636	47.544	41.636	44.967	44.235	44.235
Rio Grande do Sul	360.355	357.126	382.016	384.736	357.254	378.679
Goiaz	23.210	24.450	24.119	26.980	26.561	27.250
Mato Grosso	20.064	22.075	20.064	16.528	20.689	209.689

ORÇAMENTOS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

ANO DE 1941 — EM CR$

ESTADOS	N.º de Municípios	RECEITA	DESPESA	DIFERENÇA
Amazonas	28	8.592.776	8.495.850	+ 96.926
Pará	53	22.770.057	24.583.864	— 1.813.807
Maranhão	65	9.083.000	9.082.850	+ 150
Piauí	47	7.421.146	7.419.101	+ 1.045
Ceará	79	15.918.936	15.918.936	—
Rio Grande do Norte	42	6.839.500	6.839.500	—
Paraiba	41	10.775.460	10.784.585	— 9.125
Pernambuco	85	34.185.300	34.168.588	+ 16.762
Alagoas	33	9.274.000	9.274.000	—
Sergipe	42	5.884.630	5.884.630	—
Baía	150	52.672.154	52.671.697	+ 457
Espírito Santo	32	9.934.910	9.921.910	+ 13.000
Rio de Janeiro	50	56.936.609	56.936.609	—
Minas Gerais	288	130.574.226	132.881.525	— 2.307.299
São Paulo	270	325.809.200	325.919.037	— 109.837
Paraná	49	21.947.700	21.933.566	+ 14.134
Santa Catarina	44	18.248.910	18.008.909	+ 240.001
Rio Grande do Sul	88	146.130.416	146.287.010	— 156.594
Goiaz	52	10.201.581	10.229.889	— 28.308
Mato Grosso	28	6.975.474	6.975.474	—

SÍNTESE DA HISTÓRIA DA DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

Brasil Colônia — Ainda na última metade do século XVIII era muito pouco o que se sabia a respeito das finanças do Brasil colônia. Foi Luiz de Vasconcellos e Souza, o Vice-Rei da idade do ouro no Brasil colonial, quem, pela primeira vez, teve a iniciativa de ordenar a sua escrituração. O resultado prático dessa organização foi apurar-se que a dívida pública se elevava a mais de 1.200.000 cruzeiros provenientes de soldos e fardamentos às tropas, fornecimentos de gêneros, salários e até dinheiro de que o Governo sob promessa formal de futura restituição, se apoderara em tempos belicosos.

A iniciativa de Luiz de Vasconcellos e Souza, intercedendo junto a El-Rei pela pronta liquidação dessa dívida de honra, não encontrou acolhida. S. Magestade não só deixou de saldar os compromissos devidos, como ordenou providências que pelo seu desacerto ameaçavam a colônia de um colapso econômico. Esta situação de desordem perdurava ainda durante a permanência de D. João VI no Brasil, complicada já então com novas anarquias internas e com a experiência feita em Londres da solidez do crédito externo. Em 1809, pela convenção de 21 de Abril, foi feito naquela praça um empréstimo de £ 600.000, sob a garantia de um depósito de 50.000 quilates de diamantes, para resgatar em 10 anos, encargo cuja responsabilidade o Brasil assumiu em virtude da convenção de 29 de agosto de 1825.

Mesmo com tais expedientes, viu-se D. João VI em meio dos mais sérios embaraços, por ele próprio tornados mais críticos ao retirar-se com sua comitiva para o reino. Abandonava, assim, D. João VI, a D. Pedro I, uma desorientadora e difícil situação política e financeira.

Brasil Império — Nomeada por D. Pedro uma comissão para sindicar o estado da Fazenda Pública, ficou apurado que a dívida passiva deixada por D. João VI montava a 9.870.918 cruzeiros.

Não podendo vencer, com os elementos internos de que dispunha, a situação difícil em que se encontrava, nem tendo a Constituinte "salvo o Brasil dos perigos que lhe estavam iminentes" nem o Parlamento dado ao país "um sistema de finanças que puzesse cobro aos extravios que existiam e que as leis davam lugar a

que existissem", D. Pedro I, para organizar e apaziguar as províncias, viu-se obrigado a lançar mão de expedientes financeiros menos recomendaveis.

Assim, contraiu ele três empréstimos externos e assumiu a responsabilidade do empréstimo contraido por Portugal em 1823, no valor de £ 1.400.000, e a obrigação do pagamento a D. João VI da chamada conta de £ 600.000, como indenização das propriedades pelo mesmo deixadas no Brasil.

Ao findar-se o primeiro império, a dívida externa montava a £ 5.132.100. A importância dos juros e amortizações da dívida externa era desconhecida.

A Regência tambem trouxe sua colaboração ao aumento dos compromissos externos do país. Contraiu ela em 1839 um empréstimo no valor de £ 411.200.

No segundo império os compromissos no exterior se avolumaram. O resultado dessas operações num decênio (1840/1850) foi £ 732.600. E com a agravante de não ser feito o pagamento de sua amortização.

Em 1850, completava o Brasil um período de 20 anos sem amortizar sua dívida externa. Mais 12 vezes, ainda, lançou o Brasil empréstimos no exterior, visando corrigir dívidas com novas dívidas.

O Império deixou à República a dívida externa de £ 30.733.000 (circulação em 31-12-1889), débito cujo serviço exigia a remessa anual de £ 1.505.795. Afora o Governo Central, apenas duas províncias (São Paulo e Baía) e duas Municipalidades (Município Neutro e Santos) tinham compromissos externos, que somavam £ 2.250.000 de capital inicial.

Brasil República — De curtíssima duração foi o sonho dos que acreditavam que a vinda da República seria a salvação das abaladas finanças públicas do país. A desorganização persistiu e persistiu com agravantes. No setor da dívida externa, indiretamente, desta vez, voltou o Brasil a lançar mão de um empréstimo no exterior. Fê-lo em 1892, no valor de Frs. 23.710.000, tendo sido o empréstimo concluido pela Companhia Estrada de Ferro Oeste de Minas.

E outros foram emitidos, até que o Governo foi obrigado a negociar o 1.º Funding, o de 1898, no valor de £ 8.613.717. O fato financeiro essencial desse Funding foi o pagamento de uma dívida com os recursos obtidos por um novo empréstimo. Com efeito, ninguem ignora ter sido uma grande parte dos empréstimos anteriormente contraidos pelo Brasil destinada ao serviço de juros das dívidas já existentes. A única diferença entre eles e o que se deu em 1898 é que o empréstimo para pagamento dos juros da dívida externa em circulação foi feito pelos mesmos credores a quem era devido o pagamento desses juros, ao passo que em outras épocas os empréstimos foram tomados por pessoas diversas.

Novos empréstimos foram lançados pelo Governo brasileiro até 1910, quando se fez nova operação para o Loide Brasileiro; em 1911, outro para ultimação das obras do porto do Rio de Janeiro; um para a Rede Cearense, que foi absorvido, em parte, pelo caso do Banco Russo, em 1913; outro de onze milhões de libras para saldar a dívida interna, e por fim, em 1914, após o fracasso devido à guerra dos Balkans e aos pródromos da guerra européia, de uma grande operação externa esboçada pelo Ministro da Fazenda, foi feito o segundo "Funding Loan" no valor de £ 14.502.396.

Para cobrir *déficits* que se repetiam anualmente, outros empréstimos federais foram realizados ainda. Situação idêntica notava-se nos Estados e Municípios. Generalizara-se o sistema de pedir emprestado ao estrangeiro para "salvar o país". E essa situação perdurou até 1922.

Precisamente nessa época, o colapso das finanças foi avassalador, afetando todas as atividades agrícolas e comerciais do Brasil. Para tentar vencer essa situação o Governo negociou 4 grandes empréstimos externos: — um de $50.000.000; outro de £ 9.000.000; o terceiro de $25.000.000 e finalmente, o quarto de Frs. 14.850.000. Mas o auxílio trazido por esses empréstimos não bastou para debelar o mal e em 1926 era emitido outro empréstimo, no valor de $60.000.000, logo seguido por mais dois, em 1927, nos totais de $41.500.000 e £ 8.750.000.

De 1930 a 1942 — A revolução de 1930 encontrou a dívida externa do Brasil

na situação acima descrita. E a confusão imperava de tal forma que o Governo Provisório não pode conhecer exatamente o montante de suas obrigações no exterior.

Resolveu, então, o Governo instituir a Comissão de Estudos Financeiros e Econômicos dos Estados e Municípios com a finalidade de orientar o Governo na resolução dos problemas econômico-financeiros, e atribuir à sua Secretaria Técnica a incumbência de promover, no mais curto espaço de tempo, o estudo meticuloso da dívida externa brasileira.

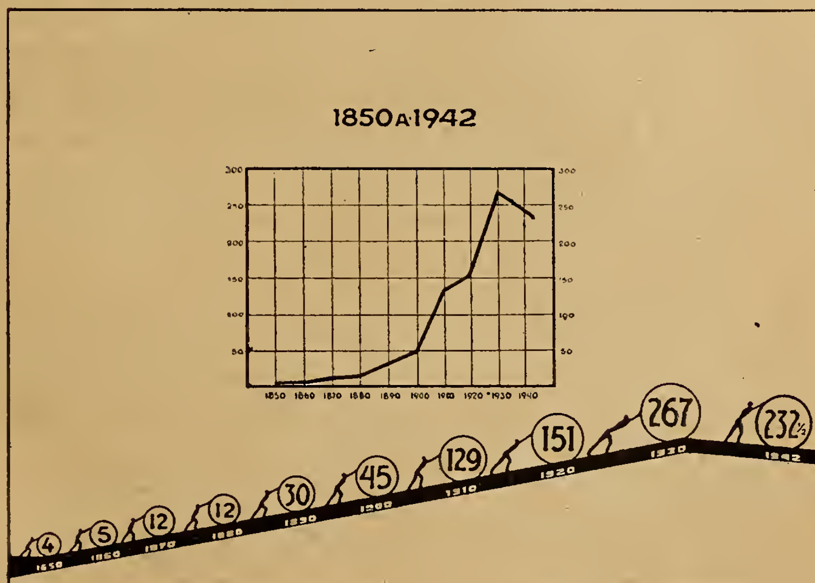
A Secretaria iniciou a sua tarefa, colecionando os contratos de todos os empréstimos federais, estaduais e municipais.

A análise desses contratos e a do emprego do seu produto revelaram fatos que evidenciaram o descaso que até então os administradores votavam à causa pública. Geralmente as condições dos empréstimos efetuados eram onerosíssimas, não só pela taxa de juros, pelo tipo em que eram lançados, pelas comissões distribuidas, como tambem pela inserção de cláusulas vexatórias.

Reunidos os contratos e feita sua análise, organizou, em seguida, a Secretaria Técnica a escrituração completa da dívida externa, de forma a habilitar o Governo a conhecer a situação de cada empréstimo, de cada título, de cada "coupon". Foram levantadas contas analíticas de todas as operações pertinentes a cada empréstimo.

Pelos trabalhos feitos, ficou o País sabedor do montante de sua dívida externa em 31 de dezembro de 1930, que era de £ 267.173.023. Exigia essa dívida, para seu serviço regular, a remessa anual de £ 22.000.000.

Habilitado o Governo a decidir sobre a questão da dívida externa — por ser então conhecedor de sua verdadeira situação — realizado o "Funding" de 1931, — que permitiu obter-se o tempo necessário aos estudos indispensaveis, e ajustada a forma de liquidação dos atrasados de Haya — iniciou o então Ministro da Fazenda, Dr. Oswaldo Aranha, entendimentos para a realização de um acordo sobre os pagamentos no exterior.



DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL
Milhões de Libras Esterlinas

Esse acordo, oficializado pelo Decreto n.º 23.829, de 5-2-1934, contrariando as normas até então adotadas, estabeleceu a redução virtual do capital devido pela redução real dos juros e incorporou ao País vultosa importância que deveria ser paga aos credores. Durante os quatro anos compreendidos no acordo, quando deveriam ser pagas pelo serviço da dívida externa £ 90.664.000, foram dispendidas, apenas £ 33.645.000, recebendo integralmente os "coupons". Por uma cláusula do mencionado acordo foram transferidos para o fim dos prazos dos empréstimos, sem juros, mais de 900.000.000 de cruzeiros em "coupons" vendidos e não pagos.

No dia 20 de novembro de 1937, já estando o País sob nova Constituição, o Sr. Presidente da República resolveu suspender as remessas de fundos destinadas ao serviço da dívida externa e autorizar o Ministro da Fazenda a encetar negociações com os interessados dos diversos paises credores, no sentido de serem realizados novos acordos, dentro das novas possibilidades do Brasil.

Esses acordos foram realizados pelo Ministério da Fazenda, e pelo Decreto-lei 2.085, de 8-3-1940, os pagamentos foram reiniciados na base de 50% das remessas efetuadas na vigência do decreto 23.829 de 5-2-1934. Uma cláusula do novo acordo permitiu que a União, os Estados e Munícípios adquirissem títulos de seus empréstimos para serem retirados da circulação. Esta sábia medida permitiu pela primeira vez, desde um século, a diminuição do total da circulação da dívida externa do Brasil, cujo saldo devedor era em julho de 1942, de £ 232.492.500.

DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

UNIÃO, ESTADOS E MUNICÍPIOS

1850 a 1942

Circulação

ANOS	EM LIBRAS	ANOS	EM LIBRAS
1850	4.574.240	1910	129.279.917
1860	5.622.815	1920	151.353.559
1870	12.318.323	1930	267.173.023
1880	12.516.045	1940	248.110.750
1890	30.896.582	1942 (dezembro)	233.908.542
1900	45.596.676		

Em 31 dezembro de 1942 — o total da dívida externa em circulação, era de Cr $14.034.513.000.

EXÉRCITO E MARINHA

Dentro da obra de organização geral do Brasil, o Exército encontra o clima indispensavel ao seu desenvolvimento. Integrado na sua elevada função, dedica-se a intensa atividade. A instrução, o adestramento, o cuidado sanitário, o estímulo moral e a conquista do seu aparelhamento, — com métodos e meios os mais modernos, — são as diretrizes do trabalho observado.

As Escolas e Cursos especializados proporcionam o aperfeiçoamento dos oficiais, que, dia a dia, aprimoram seus conhecimentos em todos os aspectos que interessam à Defesa Nacional.

O próprio Exército instala novas fábricas e Usinas cujo desenvolvimento rápido e eficiente demonstra a possibilidade de conseguir-se a desejada auto-suficiência para as necessidades militares. Com esse programa, a indústria civil toma novos alentos e se aparelha para suprir e intensificar a produção bélica. Os índices dessa produção são os mais auspiciosos.

Com o novo surto do Exército, uma conciência nacional, mais ativa e vigilante, nasce paralelamente, e a reforma do Serviço Militar e a organização da Juventude Brasileira integram, definitivamente, a mocidade nas suas reservas crescentes.

Dobrando os efetivos de paz, de 50.000 homens em 1930, para 100.000 em 1940, dotado do mais moderno aparelhamento, intensificada a vida escolar-militar em todos os seus graus de especialização, o Exército brasileiro vive a fase mais brilhante de sua vida, com um alto sentimento nacional prestigiando-lhe os passos e facilitando-lhe a ação.

Esse mesmo ressurgimento se reflete na Marinha de Guerra. Dotada pelo Governo dos elementos possiveis, arsenais, estaleiros, oficinas, em pequeno período pode lançar ao mar 11 vasos de guerra, dos mais aperfeiçoados, tendo ainda em construção mais seis "destroyers" de 1.500 toneladas, dos tipos mais modernos.

Nos últimos anos foram adquiridos três submarinos, dois navios-tanques, um navio-escola, um navio hidrográfico, e modernizados todos os vasos de guerra então existentes. Assim, entrou a Marinha em intensa atividade de treinamento, que se processa por todas as estações do ano, assegurando um alto grau de eficiência às equipagens.

Paralelamente, o preparo dos aspirantes, em Escola inteiramente nova, trouxe à Marinha maiores possibilidades.

A Aviação Naval, alem dos recursos extraordinários que adquiriu, pode, ainda, construir seus próprios aviões de treinamento e instrução, o que acresceu uma utilidade nova na formação de técnicos na indústria aeronáutica.

Registe-se, ainda, o trabalho da sinalização da costa, e o serviço de cartas marítimas, ambos considerados excelentes, e que tiveram nos últimos anos desenvolvimento apreciavel, dotados que foram de adequados aparelhamentos.

BRASIL — 1942

ÍNDICE ALFABÉTICO E REMISSIVO

Composição, impressão encadernação e gravuras
executadas na Estabelecimento de Artes Graficas
C. Mendes Junior — Rua Riachuelo, ns, 192/194
Tels.: 22-6238 e 22-2861 — Rio de Janeiro — Brasil

